T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KANITA VE PAYDAŞ GÖRÜŞLERİNE DAYALI DÜŞME ÖNLEYİCİ GİRİŞİMLERİN HASTA DÜŞMELERİNE VE HASTANE MALİYETLERİNE ETKİSİ

VEYSEL KARANİ BARIŞ

HEMŞİRELİKTE YÖNETİM

DOKTORA TEZİ

İZMİR - 2020

TEZ KODU: DEU.HSI.PhD-2015970100

T.C.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

KANITA VE PAYDAŞ GÖRÜŞLERİNE DAYALI DÜŞME ÖNLEYİCİ GİRİŞİMLERİN HASTA DÜŞMELERİNE VE HASTANE MALİYETLERİNE ETKİSİ

HEMŞİRELİKTE YÖNETİM

DOKTORA TEZİ

VEYSEL KARANİ BARIŞ

Danışman Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER

TEZ KODU: DEU.HSI.PhD-2015970100

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, Hemşirelikte Yönetim Doktora programı öğrencisi Veysel Karani BARIŞ '**KANITA ve PAYDAŞ GÖRÜŞLERİNE DAYALI DÜŞME ÖNLEYİCİ GİRİŞİMLERİN HASTA DÜŞMELERİNE VE HASTANE MALİYETLERİNE ETKİSİ'** konulu Doktora tezini 21.09.2020 tarihinde başarılı olarak tamamlamıştır.

Prof. Dr. Gülseren KOCAMAN
BAŞKAN
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi

Prof. Dr. Hatice MERT
ÜYE
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi

Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
ÜYE
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi

Doç. Dr. Melih Kaan SÖZMEN
ÜYE
İzmir Katip Çelebi Üniversitesi
Tıp Fakültesi

Doç. Dr. Havva ARSLAN YÜRÜMEZOĞLU
ÜYE
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi

Dr. Öğr. Üyesi Fahriye VATAN
ÜYE
Ege Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi

Doç. Dr. Özlem BİLİK
YEDEK ÜYE
Dokuz Eylül Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi

Prof. Dr. Ülkü GÜNEŞ
YEDEK ÜYE
Ege Üniversitesi
Hemşirelik Fakültesi

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER i
TABLOLAR DİZİNİ vi
ŞEKİLLER DİZİNİ viii
KISALTMALAR ix
TEŞEKKÜR x
ÖZET 1
ABSTRACT 3
1. GİRİŞ ve AMAÇ 5
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi 5
1.2. Araştırmanın Amacı 9
1.3. Araştırma Soruları 9
1.4. Araştırma Hipotezleri 10
2. GENEL BİLGİLER 11
2.1. Sağlık Hizmetlerinde Hasta Güvenliği 11
2.1.1. Tıbbi Hatalar ve Sonuçları 12
2.2. Hasta Düşmeleri 15
2.2.1. Hasta Düşmesi Risk Faktörleri 17
2.2.1.1. Hasta Düşmesi Risk Faktörlerinin Sınıflandırılması 22
2.2.2. Hasta Düşmelerinin Sonuçları 23
2.2.2.1. Hasta Düşmelerinin Hastalar Üzerindeki Fiziksel ve Psikolojik Sonuçları 23
2.2.2.2. Hasta Düşmelerinin Ekonomik Sonuçları 26
2.2.3. Hasta Düşmelerinin Önlenmesi ve Düşme Önleyici Uygulamalar 27
2.3. Sağlık Hizmetlerinde Ekonomik Değerlendirme 32
2.3.1. Sağlık Hizmetlerinde Ekonomik Değerlendirme Yöntemleri 34
2.3.1.1. Maliyet Fayda (Kar) Analizi (Cost Benefit Analysis) 34
2.3.1.2. Maliyet - Yarar Analizi (Cost - Utility Analysis) 35
2.3.1.3. Maliyet Etkililik Analizi (Cost Effectiveness Analysis) 36
2.3.2. Sağlık Hizmetlerinde Ekonomik Değerlendirme Aşamaları 36
2.3.2.1. Girişimlerin Belirlenmesi ve Tanımlanması 36

2.3.2.2. Perspektifin Belirlenmesi 37
2.3.2.3. Çıktıların Belirlenmesi 37
2.3.2.4. Zaman Dilimi 38
2.3.2.5. İndirgeme 38
2.3.2.6. Maliyetlerin Belirlenmesi 39
2.3.2.6.1. Hastalık Maliyet Analizi (Cost of Ilness Analysis) 40
2.3.2.6.1.1. Hastalık Maliyet Analizi Yaklaşımları 40
2.3.2.6.1.2. Hastalıkların Maliyetlerinin Hesaplanmasında Kullanılan Yöntemler 42
2.3.2.6.1.2.1. Toplam Maliyet Analizleri 42
2.3.2.6.1.2.2 İlave (artan) Maliyet Analizleri (Incremental Costs Aproach) 43
2.3.2.7. Etkililiğin Değerlendirilmesi 44
2.3.2.8. İlave Maliyet Etkililik Oranı (İMEO) ve Maliyet Etkililik Düzlemi 44
2.3.2.9. Karar Analizi ve Karar Ağacı 47
2.3.2.10. Duyarlılık Analizi 50
1. AŞAMA: NİTELİKSEL ÇALIŞMA 53
SAĞLIK ÇALIŞANI, HASTA VE HASTA YAKINLARININ HASTANELERDE GERÇEKLEŞEN HASTA DÜŞMELERİNİN NEDENLERİ VE DÜŞME ÖNLEYİCİ UYGULAMALAR İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİNİN BELİRLENMESİ 53
3. GEREÇ ve YÖNTEM 54
3.1. Araştırmanın Tipi 54
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı 54
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 54
3.4. Çalışma Materyali 54
3.5. Araştırmanın Değişkenleri 56
3.6. Veri Toplama Araçları 56
3.7. Araştırma Planı ve Takvimi 57
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi 58
3.8.1. Verilerin Sınıflandırılması 58
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları 60
3.10. Etik Kurul Onayı 60
4. BULGULAR 61
4.1. Katılımcıların Tanımlayıcı Özellikleri 61

4.2. Katılımcıların Düşmelere Neden Olan Durumlar ve Önleyici Girişimler İle İlgili Önerileri 62
4.2.1. Düşmelere Neden Olan Durumlar İle İlgili Bulgular 62
4.2.2. Temalar İle İlişkilendirilen ICF Kategorileri İle İlgili Bulgular 63
4.2.3. Düşme Önleyici Uygulamalar İle İlgili Bulgular 66
5. TARTIŞMA 73
5.1. Düşmelere Neden Olan Durumlar 73
5.2. Temaların ICF Kategorileri İle İlişkilendirilmesi 74
5.3. Düşme Önleyici Uygulamalar 74
6. SONUÇ ve ÖNERİLER 75
2. AŞAMA: NİCELİKSEL (YARI DENEYSEL) ÇALIŞMA 77
KANITA VE PAYDAŞ GÖRÜŞLERİNE DAYALI DÜŞME ÖNLEYİCİ GİRİŞİMLERİN HASTA DÜŞMELERİNE VE HASTANE MALİYETLERİNE ETKİSİ 77
3. GEREÇ VE YÖNTEM 78
3.1. Araştırmanın Tipi 78
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı 78
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 78
3.3.1. Düşme Sayısı ve İnsidansı Örneklemi 78
3.3.2. Düşme Riski Simgesi Örneklemi 79
3.3.3. Bilgilendirme Posterleri Örneklemi 80
3.3.4. Hemşire Örneklemi 80
3.3.5. Maliyet Analizi Örneklemi 81
3.4. Çalışma Materyali 85
3.4.1. Girişimlerin Belirlenmesi 85
3.4.2. Girişim Öncesi Hazırlık Aşaması 87
3.4.3. Strateji Aşaması 95
3.4.4. Maliyet Etkililik Analizi Aşamaları 99
3.4.4.1. Perspektifin Belirlenmesi 99
3.4.4.2. Karşılaştırılan Faaliyetler 99
3.4.4.3. Etkililik Çıktısının Belirlenmesi ve Hesaplanması 100
3.4.4.4. Zaman Dilimi ve İndirgeme 100
3.4.4.5. Maliyetlerin Belirlenmesi 100
3.4.4.6. Karar Ağacı 102

3.4.4.7. Duyarlılık Analizi 104
3.5. Araştırmanın Değişkenleri 107
3.6. Veri Toplama Araçları 107
3.7. Araştırma Planı ve Takvimi 110
3.8. Verilerin Değerlendirilmesi 110
3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları 112
3.10. Etik Kurul Onayı 112
4.BULGULAR 113
4.1. Girişimlerin Etkililiği İle İlgili Bulgular 113
4.1.1. Düşme Sayısı ve İnsidansı İle İlgili Bulgular 113
4.1.2. Düşme Riski Simgesi İle İlgili Bulgular 116
4.1.3. Posterler İle İlgili Bulgular 123
4.1.4. Hemşirelerin Hasta Düşmeleri ve Önleyici Girişimler Eğitimi İle İlgili Değerlendirmeleri 139
4.2. Ekonomik Değerlendirme İle İlgili Bulgular 143
4.2.1. Maliyet İle İlgili Bulgular 143
4.2.2. Maliyet Etkililik Analizi İle İlgili Bulgular 146
4.2.3. Duyarlılık Analizi İle İlgili Bulgular 148
5. TARTIŞMA 156
5.1. Girişimlerin Etkililiği 156
5.1.1. Düşme Önleyici Girişimlerin Hasta Düşmelerine Etkisi 156
5.1.2. Araştırma Kapsamında Geliştirilen Düşme Riski Simgesinin Etkililiği 159
5.1.3. Araştırma Kapsamında Geliştirilen Posterlerin Etkililiği 160
5.2. Ekonomik Değerlendirmeler 162
5.2.1. Hasta Düşmelerinin Neden Olduğu Maliyet Artışı 162
5.2.2. Düşme Önleyici Girişimlerin Maliyet Etkililiği 163
5.2.3. Duyarlılık Analizleri 164
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 168
6.1. Sonuçlar 168
6.2. Öneriler 169
7. KAYNAKLAR 171
8. EKLER 194

Ek 1. YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU 194
Ek 2. Yeni Düşme Riski Simgesi İçerik Geçerlik Formu - Hasta 195
Ek 3. Yeni Düşme Riski Simgesi İçerik Geçerlik Formu - Hasta Yakını 196
Ek 4. Yeni Düşme Riski Simgesi İçerik Geçerlik Formu - Sağlık Çalışanı 197
Ek 5. Yeşil Yonca Simgesi Değerlendirme Formu - Hasta 198
Ek 6. Yeşil Yonca Simgesi Değerlendirme Formu - Hasta Yakını 199
Ek 7. Poster Öncesi Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu - Hasta 200
Ek 8. Poster Öncesi Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu - Hasta Yakını 201
Ek 9. Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesi Değerlendirme Formu – Hasta 202
Ek 10. Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesi Değerlendirme Formu – Hasta Yakını 203
Ek 11. Poster Sonrası Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu – Hasta 204
Ek 12. Poster Sonrası Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu – Hasta Yakını 206
Ek 13. Hemşire Eğitim Etkinliği Değerlendirme Formu 208
Ek 14. Vaka ve Kontrol Grubu Hastası Tanımlayıcı Bilgiler Formu 210
Ek 15. Hatırlatıcı Takvim 211
Ek 16. Etik Kurul İzinleri 223
Ek 17. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneler Birliği Kurum İzni 227
Ek 18. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Kurum İzni 228
Ek 19. Özgeçmiş 229
Ek 20. SSCI Dergilerde Yayımlanan Makaleler ve Dergi Bilgileri 232
Ek 21. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanmak Üzere Kabul Edilmiş Makale ve Dergi Bilgisi 260
Ek 22. Uluslararası Kongrelerde Yapılan Sözel Sunumlar 280

TABLOLAR DİZİNİ

Tablolar **Sayfa No**

Tablo 1. Hasta Güvenliği Olayları, Neden Olduğu Maliyet Artışı ve Ölüm Oranları……15

Tablo 2. Analiz Süreci Örnekleri …….…….59

Tablo 3. Katılımcıların Tanımlayıcı Özellikleri……...….61

Tablo 4. Temalar İle Rehabilitasyon Kliniğindeki Hasta Düşmelerine Yönelik ICF Çekirdek Seti Karşılaştırılması **……..……..…….**63

Tablo 5. Araştırma Kapsamında Belirlenen Düşmeler İle İlişkili Yeni ICF Kategorileri……..65

Tablo 6. ICF Alan ve Kategorilerine Göre Sınıflandırılmış Düşmelere Neden Olan Durumlar, Düşme Önleyici Uygulamalar ve Örnek Alıntılar……...……. 67

Tablo 7. Kliniklerde Yatan Hasta ve Hasta Günü Sayıları…….79

Tablo 8. Vaka ve Kontrol Grubu Hastalarının Özellikleri ……..…….82

Tablo 9. İçerik Geçerlik İndeksi Örneklem Grubu Özellikleri……..……91

Tablo 10. Eğitim Tarihleri ve Katılan Hemşire Sayıları ……..……99

Tablo 11. En İyi - En Kötü Senaryo Duyarlılık Analizi Değişkenlerinin Değerleri ……..…..106

Tablo 12. Araştırma Verilerinin Analizinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler ……111

Tablo 13. Yatan Hasta ve Düşme Sayıları ……..113

Tablo 14. Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası Düşme Sayısı, İnsidansı, Yatan Hasta Günü ve İnsidans Hızı Oranı (Incidence Rate Ratio - IRR) Değerleri ……..…….115

Tablo 15. Yeşil Yonca Etkililiğinin Değerlendirildiği Araştırma Örnekleminin Özellikleri ..116

Tablo 16. Hasta ve Hasta Yakınlarının 'Yeşil Yonca' Simgesi İle İlgili Görüşleri …….…117

Tablo 17. Yeni Simgenin Etkililiğinin Değerlendirildiği Araştırma Örnekleminin Özellikleri……..…..119

Tablo 18. Hasta ve Hasta Yakınlarının Yeni Düşme Riski Simgesi ile İlgili Görüşleri …....120

Tablo 19. Yeni Simgenin Hasta Farkındalığına Olan Etkisi ……..122

Tablo 20. Yeni Simgenin Hasta Yakını Farkındalığına Olan Etkisi ……..122

Tablo 21. Poster Girişimi Öncesi Formlarının Uygulandığı Örneklemin Özellikleri …….... 123

Tablo 22. Hasta ve Hasta Yakınlarının Poster Girişimi Öncesi Cevapları **……..…..**124

Tablo 23. Hasta ve Hasta Yakınlarının Poster Öncesi Düşme Önleyici Girişimleri Gerçekleştirme Durumu ……..…126

Tablo 24. Poster Girişimi Sonrası Formlarının Uygulandığı Örneklemin Özellikleri….. …..128

Tablo 25. Hasta ve Hasta Yakınlarının Poster Girişimi Sonrası Cevapları **……..…**129

Tablo 26. Hasta ve Hasta Yakınlarının Poster Sonrası Düşme Önleyici Girişimleri Gerçekleştirme Durumu ……..…131

Tablo 27. Hastaların Poster Girişimi Öncesi ve Sonrası Düşmeler İle İlgili Bilgi Sahibi Olma Durumu….....133

Tablo 28. Hasta Yakınlarının Poster Girişimi Öncesi ve Sonrası Düşmeler İle İlgili Bilgi Sahibi Olma Durumu….....133

Tablo 29. Hasta ve Hasta Yakınlarının Posterler İle İlgili Görüşleri……..….134

Tablo 30. Hastaların Düşme Önleyici Uygulamalara Uyumu ……136

Tablo 31. Hasta Yakınlarının Düşme Önleyici Uygulamalara Uyumu ……..…..138

Tablo 32. Eğitime Katılan Hemşirelerin Tanımlayıcı Özellikleri **……...…**139

Tablo 33. Hemşirelerin Hasta Düşmeleri ve Düşme Önleyici Girişimler Eğitimi İle İlgili Değerlendirmeleri……..….141

Tablo 34. Düşmelerin Neden Olduğu Maliyet Artışı……...143

Tablo 35. Düşme Önleyici Girişimlere Ait Maliyet Bilgileri…….….144

Tablo 36. Maliyet Etkililik Analizi Sonuçları…….147

Tablo 37. En İyi Senaryo Maliyet Etkililik Analizi Sonuçları…….150

Tablo 38. En Kötü Senaryo Maliyet Etkililik Analizi Sonuçları……...……..152

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekiller **Sayfa No**

Şekil 1. Ekonomik Değerlendirme Süreci……..…….33

Şekil 2. Maliyet Etkililik Düzlemi ……. 46

Şekil 3. Karar Düğümü……...……..48

Şekil 4. Şans Düğümü…….……..48

Şekil 5. Terminal Düğüm…….……...……. 49

Şekil 6. Karar Ağacı Modeli……...……..49

Şekil 7. Araştırmanın Aşamaları ve Gerçekleştirilen Uygulamalar……...……..55

Şekil 8. Araştırmanın Evren ve Örneklemi…….……84

Şekil 9. Çalışanlar İçin Hatırlatıcı Takvimden Örnek Bölüm……..88

Şekil 10. Yüksek Düşme Riski Simgesi Tasarımları……89

Şekil 11. Yüksek Düşme Riski Simgesi…….……..90

Şekil 12. Hasta Odası Düşme Bilgilendirme Posteri……..……..93

Şekil 13. Tuvalet ve Banyo Düşme Bilgilendirme Posteri**……..……**94

Şekil 14. Girişimlerin Kronolojik Sıralaması……...……95

Şekil 15. Duvar Takvimleri Kullanımı…… 96

Şekil 16. Yeni Düşme Riski Simgesi Kullanımı……...……96

Şekil 17. Hasta Odalarına Asılan Poster Örneği……..…….97

Şekil 18. Tuvaletlere Asılan Poster Örneği……..98

Şekil 19. Düşme Karar Ağacı Modeli**…….……....**103

Şekil 20. Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası Dönemdeki Hasta Düşmesi İnsidansları…….…114

Şekil 21. Maliyet Etkililik Grafiği……..146

Şekil 22. Tornado Diyagramı……..148

Şekil 23. En İyi Senaryo Maliyet Etkililik Grafiği…….149

Şekil 24. En Kötü Senaryo Maliyet Etkililik Grafiği …….151

Şekil 25. Monte Carlo Simülasyonu Maliyet Etkililik Olasılık Dağılımı……...153

Şekil 26. Ödemeye İsteklilik Değeri Ekli İlave Maliyet Etkililik Olasılık Dağılımı…….…154

Şekil 27. Maliyet Etkililik Kabul Edilebilirlik Eğrisi…….....155

KISALTMALAR

IOM: Institute of Medicine (Amerikan Tıp Enstitüsü)

ANA: American Nurses Association (Amerikan Hemşireler Birliği)

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)

WHO: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

CPSI: Canadian Patient Safety Institute (Kanada Hasta Güvenliği Enstitüsü)

AHRQ: Agency Healthcare Research and Quality (Sağlık Bakımı Araştırma ve Kalite Ajansı)

NDNQI: National Database of Nursing Quality Indicators (Ulusal Hemşirelik Kalite İndikatörleri Veri Tabanı)

RCP: Royal Colllege of Physicians (Kraliyet Hekimler Koleji)

JCI: Joint Commission International (Uluslararası Birleşik Komisyon)

CDC: Centers for Disease Control and Prevention (Amerika Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri)

ICF: International Classification of Functioning, Disability and Health (İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması)

RNAO: Registered *Nurses' Association* of *Ontario* (*Ontario Kayıtlı Hemşireler Derneği*)

NICE: National *Institute* of Health and Clinical Exellence (İngiltere *Ulusal Sağlık* ve Klinik *Mükemmellik Enstitüsü)*

PCNE: Pharmaceutical Care Network Europe (Avrupa Farmasötik Bakım Ağı)

QALY: Quality Adjusted Life Year (Kaliteye Ayarlı Yaşam Yılları)

ICER: Incremental Cost Effectiveness Ratio (İlave Maliyet Etkililik Oranı)

CEAC: Cost-Effectiveness Acceptability Curve (Maliyet Etkililik Kabul Edilebilirlik Eğrisi)

ICF-CSFARS ICF Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings (Rahabilitasyon Kliniğindeki Düşmelerine Yönelik ICF Çekirdek Seti)

SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu

SUT: Sağlık Uygulama Tebliği

TÜFE: Tüketici Fiyat Endeksi

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

ISPOR: International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research (Uluslararası Farmakoekonomi ve Sonuç Araştırma Derneği)

TEŞEKKÜR

Değerli bilgi ve deneyimleriyle doktora eğitimim süresince bana ışık tutan, gelişimim konusunda beni destekleyen, disiplini, iletişimi ve liderliği ile hayatım boyunca hep rol modelim olacak değerli danışmanım Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER'e,

Tez süreci boyunca vermiş oldukları destek, değerli eleştiri ve önerileri ile tezime katkıda bulunan Prof. Dr. Gülseren KOCAMAN ve Prof. Dr. Hatice MERT'e,

Tez kapsamındaki maliyet analizleri ile ilgili vermiş olduğu destek nedeniyle Doç. Dr. Melih Kaan SÖZMEN'e,

Tezin gerçekleştirilmesinde vermiş oldukları destekler nedeniyle Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi'nin değerli yönetimi ve çalışanlarına,

Hayatım boyunca her koşulda olduğu gibi doktora eğitimim süresince de beni karşılıksız destekleyen CANIM ailem ve sevgili dostlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Veysel Karani BARIŞ

KANITA VE PAYDAŞ GÖRÜŞLERİNE DAYALI DÜŞME ÖNLEYİCİ GİRİŞİMLERİN HASTA DÜŞMELERİNE VE HASTANE MALİYETLERİNE ETKİSİ

Veysel Karani BARIŞ

Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı, İZMİR

veyselkaranibaris@gmail.com

ÖZET

Amaç: Araştırmayla kanıta ve hasta düşmelerinin paydaşları olan sağlık çalışanları, hasta ve hasta yakınlarının görüşlerine dayalı olarak düşme önleyici girişimlerin belirlenmesi ve bu girişimlerin hasta düşmelerine ve hastane maliyetlerine olan etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Yarı deneysel tasarıma sahip araştırma Mart 2017-Şubat 2020 tarihleri arasında Sağlık Bakanlığı'na bağlı bir eğitim araştırma hastanesinin dört kliniğinde yürütülmüştür. Paydaşların düşmelere neden olan durumlar ve önleyici girişimlerle ilgili görüşlerini belirleyebilmek için kliniklerdeki 40 paydaşla yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşme sonuçları tematik analiz yöntemiyle değerlendirilmiştir. Kanıta dayalı rehberler ve görüşmelerden elde edilen bilgiler doğrultusunda belirlenen düşme önleyici girişimler kliniklerde bir yıl süreyle uygulanmıştır. Girişimlerin hasta düşmelerine etkisi girişim öncesi ve sonrası bir yıllık dönemdeki hasta düşmesi sayısı ve 1000 hasta günündeki düşme insidansı karşılaştırılarak, hastane maliyetlerine olan etkisi ise maliyet etkililik analiziyle değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı analizler, ki-kare testi, poisson ve çok değişkenli regresyon analizi ve karar ağacı analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Paydaşlarla gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda düşmelere neden olan durumlarla ilgili 70, düşme önleyici girişimlerle ilgili 30 olmak üzere toplam 101 tema belirlenmiş ve belirlenen temalar 44 ICF kategorisiyle eşleştirilmiştir. Girişim öncesi dönemde üç, girişim sonrası dönemde bir düşme raporlanmış, 1000 hasta günündeki düşme insidansıysa girişim öncesi 0.12, sonrası 0.04 olarak hesaplanmıştır. Girişim öncesi ve sonrası dönemdeki düşme sayısı ve insidansı arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Gerçekleştirilen maliyet etkililik analizi sonucuna göre araştırma kapsamında uygulanan

girişimler kliniklerde uygulanmakta olan mevcut düşme önleyici girişimlere göre baskın maliyet etkili bulunmuştur.

Sonuç: Araştırma kapsamında belirlenen düşme önleyici girişimlerin hasta düşmelerinin önlenmesinde klinik etkili olmadığı ancak maliyet etkili olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Hasta düşmesi, Maliyet etkililik, Hemşire.

EFFECT OF FALL PREVENTION INTERVENTIONS WHICH BASED ON EVIDENCE AND STAKEHOLDER VIEWS ON PATIENT FALLS AND HOSPITAL COSTS

Veysel Karani BARIŞ

Dokuz Eylul University Institute of Health Sciences, IZMIR

veyselkaranibaris@gmail.com

ABSTRACT

Objective: The aim of the study was to determine fall prevention interventions based on evidence and the views of healthcare professionals, patients and patient relatives, who are the stakeholders of patient falls, and to evaluate the impact of these interventions on patient falls and hospital costs.

Method: The research with a semi-experimental design was conducted between March 2017 and February 2020 in four clinics of an education and research hospital belonging to the Ministry of Health. One-to-one interviews were conducted with 40 stakeholders in the clinics to determine the views of stakeholders on situations that cause falls and prevention interventions. Interview results were evaluated using thematic analysis method. Fall prevention interventions determined in line with the information obtained from evidence-based guidelines and interviews were applied in clinics for one year. The effect of interventions on patient falls was evaluated by comparing the number of patient falls before and during the one-year period and the incidence of falling per 1000 patient days, and the effect on hospital costs was evaluated by cost-effectiveness analysis. Descriptive analysis, chi-square test, poisson and multivariate regression analysis and decision tree analysis were used to evaluate the data.

Results: As a result of interviews with stakeholders, a total of 101 themes were determined, 70 of which were related to situations causing falls and 30 related to fall prevention initiatives, and the determined themes were matched with 44 ICF categories. Three falls in the pre-intervention period and one fall in the intervention period were reported, and the incidence of falling per 1000 patient days was calculated as 0.12 pre-intervention and 0.04 intervention period. The difference between the number and incidence of falls in pre and intervention period was not

found to be statistically significant. According to the results of the cost-effectiveness analysis, the interventions applied within the scope of the research were found to be more cost-effective than the current fall prevention interventions applied in clinics.

Conclusion: It was determined that the fall prevention interventions determined within the scope of the study were not clinically effective in preventing patient falls, but were cost effective.

Key Words: Patient falls, Cost-effectiveness, Nurse.

1. GİRİŞ ve AMAÇ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Sağlık hizmetlerinin en temel ilkesi 'önce zarar verme' olmasına rağmen, sahip olduğu karmaşık yapı nedeniyle hastaların zarar görmesine neden olabilen birçok hatanın oluşmasına zemin hazırlayabilmektedir. Sağlık hizmeti sunumunun en olumsuz sonucu olan tıbbi hatalar Amerikan Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine - IOM) tarafından 1999 yılında yayımlanan raporda 'bir eylemin planlandığı şekilde tamamlanamaması' veya 'bir hedefe ulaşmak için yanlış planın uygulanması' olarak tanımlanmış ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde yılda 44.000 ile 98.000 kişinin tıbbi hatalar nedeniyle hayatını kaybettiği belirtilmiştir (Kohn ve ark., 2000). Raporun yayımlanması ile tüm dünyada hasta güvenliği ile ilgili uygulamalar hız kazanmış ancak tıbbi hata sayılarında tatmin edici bir azalma elde edilememiştir. Günümüzde hastanede sağlık hizmeti alan her 10 hastadan biri hasta güvenliği ile ilişkili olaylar nedeniyle zarar görmeye devam etmektedir (Slawomirski ve ark., 2017).

Hastanede en sık gerçekleşen tıbbi hatalardan birisi hasta düşmeleridir (Staggs ve ark. 2014). Amerikan Hemşireler Birliği (American Nurses Association - ANA) tarafından 'hastanın yaralanma ile sonuçlanan ve sonuçlanmayan plansızca yere inişi' olarak tanımlanan hasta düşmeleri hastanelerde gerçekleşen tıbbi hataların %15-80'inini oluşturmaktadır (Healey ve ark., 2008; NQF, 2011; Rowe, 2013; Anderson ve ark., 2015). Her yıl ABD'de yaklaşık bir milyondan fazla hastanın yatarak sağlık hizmeti aldığı sırada düşme deneyimi yaşadığı belirtilmektedir (Staggs ve ark., 2014). İngiltere'de ise bu sayı 2017 yılında 250.000 olarak raporlanmıştır (RCP, 2017).

Hastanede gerçekleşen hasta düşmelerinin büyük bir çoğunluğunda herhangi bir yaralanma gerçekleşmemektedir. Staggs ve arkadaşları (2014) ABD'de inceledikleri 154.323 düşme vakasının %76.73'ünün, Hignett ve arkadaşları (2013) İngiltere'de inceledikleri 20.036 vakanın %67'sinin, Barış ve arkadaşları (2018) ise Türkiye'de inceledikleri 1.622 düşme vakasının %54.4'ünün herhangi bir yaralanma ile sonuçlanmadığını belirlemiştir. Düşmelerin büyük bir çoğunluğu herhangi bir yaralanmayla sonuçlanmamasına rağmen, uzun süreli sakatlıklar ve ölümlere yol açabilen ciddi yaralanmalara neden olabilmektedir. Kalça ve pelvis kırıkları, üst ekstremite kırıkları, alt ekstremite kırıkları, ciddi kafa ve omurga yaralanmaları, vertebra kırıkları ve subdural hematomlar düşmelerin en sık neden olduğu ciddi yaralanmalardır (Wong ve ark., 2011; Zecevic ve ark., 2012; Dunne ve ark., 2014; Tsai ve ark., 2014; Barış ve

ark., 2018). Düşmeler hastalarda fiziksel sorunların yanı sıra psikolojik sorunlara da neden olabilmektedir. Düşme korkusu, depresyon ve anksiyete düşmelerin en sık neden olduğu psikolojik sorunlardır (Graham, 2012; RCP, 2015). Bu psikolojik sorunlar ise aktivite kısıtlaması ve sosyal izolasyon gibi sorunlara yol açarak hastanın yaşam kalitesinde azalma, tekrarlayan düşmeler ve bunlara bağlı olarak ölümlere neden olabilmektedir (Fletcher ve ark., 2004; Graham, 2012; Schoene ve ark., 2019).

Hasta düşmelerinin hastalarda neden olduğu fiziksel ve psikolojik sorunlar ekonomik kayıpları da beraberinde getirmektedir. Hasta düşmeleri ve özellikle düşmelerin neden olduğu yaralanmalar hastaların sağlık hizmeti ihtiyacını artırmaktadır. Artan sağlık hizmeti ihtiyacı ise hastanede yatış süresinde ve hastane maliyetlerinde artışa yol açmaktadır (Septz ve ark., 2015). İngiltere'de gerçekleşen hasta düşmelerinin neden olduğu maliyet artışı 2017 yılında yıllık 630 milyon Euro olarak hesaplanmıştır (RCP, 2017). Gerçekleştirilen araştırmalara göre hasta düşmelerinin hastanede yatış süresini 7.5 - 34 gün, hastanede yatış maliyetini ise $1139 - 13806 artırdığı saptanmıştır (Hill ve ark., 2007; Dunne ve ark., 2014; Morello ve ark., 2015; Spetz ve ark., 2015). Ülkemizde ise Barış ve arkadaşları (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırmaya göre, ciddi yaralanmalar ile sonuçlanan hasta düşmeleri hastane yatış süresinin 14.61 gün uzamasına, hastane yatış maliyetinin ise 8726,94 TL artırmasına neden olmaktadır. Hastane maliyetlerindeki artışın yanı sıra düşmeler nedeniyle oluşan hukuksal işlemler ile ilgili maliyetler, hastaların yaşadığı ağrı, hasta ve hasta yakınlarının yaşadığı psikolojik sorunların neden olduğu maliyetler, düşmelere bağlı gerçekleşen yaralanmalar ve uzun dönem sakatlıklar nedeniyle oluşan iş gücü kaybı da düşmelerin neden olduğu ekonomik sorunlardandır (Wong ve ark., 2011; Zecevic ve ark., 2012).

Hastanelerde en sık gerçekleşen tıbbi hatalardan birisi olması, hastalar, hastane ve toplum üzerindeki olumsuz etkileri nedeni ile hasta düşmelerinin önlenmesi hasta güvenliği hedeflerinin önemli bir bileşenidir (Dykes ve ark., 2010; JCI 2020). Düşmelerin önlenebilmesi için ilk olarak düşmelere neden olan durumların belirlenmesi gerekmektedir. Oldukça karmaşık olay olan hasta düşmeleri birçok faktörden etkilenebilmektedir. Çeşitli hasta popülasyonlarında farklılık göstermekle birlikte ileri yaş (65 yaş ve üstü), denge bozukluğu, baş dönmesi, geçmiş düşme öyküsü, bilişsel bozukluk, görme bozukluğu, sık tuvalet ihtiyacı, riskli ilaç (antipsikotikler, antidepresanlar, benzodiazepinler, opioid ilaçlar, antiepileptikler, diüretikler) kullanımı, polifarmasi (çoklu ilaç kullanımı), depresyon, komorbidite ve çevresel sorunlar (banyo ve tuvaletin hasta odasında olmaması, uygun olmayan yataklar, kaygan zemin, yetersiz

aydınlatma, dağınıklık, tutamakların olmaması) en çok üzerinde durulan risk faktörleridir (Chang ve ark., 2011; Calkins ve ark., 2012; Swartzell ve arl., 2013; Neuman ve ark., 2013; Gu ve ark., 2016).

Hasta düşmelerine neden olan birçok risk faktörü belirlendiği gibi düşmelerin önlenmesinde fayda sağlayan birçok girişim de belirlenmiştir. Hastaların düşme riskinin değerlendirilmesi, bireysel risk faktörlerine özgü düşme önleyici girişimler, sağlık çalışanlarının, hasta ve hasta yakınlarının eğitimi, ilaçların gözden geçirilmesi, klinik turlar, D vitamini takviyesi, fiziksel aktivite ve egzersiz, düşme sonrası değerlendirme, yatak içi sensörler, düşme riskinin simge ile belirtilmesi, güvenli çevrenin sağlanması bu girişimlerden bazılarıdır (Degelau ve ark., 2012; Ganz ve ark., 2013; Miake-Lye ve ark., 2013; RNAO, 2017; Cameron ve ark., 2018; NICE, 2019). Bu girişimler hasta düşmelerinin önlenmesinde fayda sağlasa da tek bir girişim yerine birden fazla faktöre etki eden girişimlerin yer aldığı düşme önleyici programlar hasta düşmelerinin önlenmesindeki başarıyı artırmaktadır (Cameron ve ark., 2018). Düşme önleyici programların hasta düşmelerinin önlenmesindeki başarısını etkileyen en önemli faktör ise doğru girişimlere karar verilmesidir. Alanyazında belirlenen düşme önleyici girişimler farklı hasta popülasyonlarında farklı sonuçlar verebilmektedir (Hempel ve ark., 2013; Miake-Lye ve ark., 2013; Avanecean ve ark., 2017). Bu nedenle düşme önleyici programın uygulanacağı hasta popülasyonuna özgü düşme risk faktörleri ve bu faktörlere yönelik girişimlerin belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için de sağlık çalışanları ve hasta düşmelerinin diğer anahtar paydaşları olan hasta ve hasta yakınlarının da görüşlerinin alınması önerilmektedir (Vieira ve ark. 2011; Baris ve Seren İntepeler, 2019). Yapılan araştırmalarda da hasta düşmelerinin önlenmesinde sadece sağlık çalışanlarının görüş ve önerilerinin alınmasının yeterli olmadığı vurgulanmaktadır (Dykes ve arkadaşları 2009; Dickinson ve ark. 2011). Sunulan sağlık hizmetinin merkezinde olan ve tüm süreçlere tanıklık eden hasta ve hasta yakınları, düşmelere sağlık çalışanları ile aynı perspektifden bakmamakta ve aynı konulara odaklanmamaktadır. Sağlık çalışanları ve hastalar ile gerçekleştirilen araştırmalarda her iki grubun birbirinden farklı risk faktörü ve önleyici girişimlere dikkat çektiği belirlenmiştir (Dykes ve ark. 2009; Carrol ve ark. 2010; Vieira ve ark. 2011). Bununla birlikte hasta düşmeleri ile ilgili paydaşların düşme önleyici programların geliştirilme sürecine katılımı programda yer alan girişimlere uyumunu da artırmaktadır (Ganz ve ark., 2013).

İnsan nüfusunun artması ve ömrünün uzamasına bağlı olarak sağlık hizmetlerindeki talep her geçen gün artmasına rağmen hizmet sunumunda kullanılan kaynaklar sınırlılık göstermeye

devam etmektedir. Bu nedenle sağlık hizmeti sunucularının en önemli gündem maddelerinden birisi sınırlı kaynaklarla sürekli artış gösteren sağlık hizmeti ihtiyacının en iyi şekilde karşılanabilmesidir. Bu durum ise sağlık hizmetlerinde ekonomik değerlendirmenin öneminin artmasına yol açmaktadır (Yiğit ve Erdem 2014; Drummond ve ark. 2015). Günümüzde düşme önleyici programların hayata geçirilmesindeki en önemli engellerden birisi ekonomik sorunlardır. Hastane yöneticileri genellikle geliştirilen düşme önleyici programları neden olacakları yüksek maliyetler nedeniyle hayata geçirme konusunda çekimserlik gösterebilmektedirler (Haines ve ark., 2013). Gerçekleştirilen araştırmalarda çeşitli düşme önleyici girişimlerin hasta düşmelerinin önlenmesinde başarılı olmasının yanı sıra hastane maliyetlerinden de tasarruf sağladığı belirlenmiştir. Ancak düşme önleyici girişimlerin hasta düşmelerinin önlenmesindeki maliyet etkililiklerinin değerlendirildiği bu araştırmaların sayısı sınırlıdır (Spetz ve ark., 2007; Haines ve ark., 2009; Haines ve ark., 2013, Spetz ve ark., 2015). Gerçekleştirilecek daha fazla sayıda araştırma hastane yöneticilerini düşme önleyici girişimleri hayata geçirme konusunda da teşvik edici olacaktır.

Düşme önleyici programların geliştirilmesi sürecine tüm paydaşların katılımı önerilmesine rağmen bu önerinin karşılandığı araştırma sayısı sınırlıdır (Dykes ve ark., 2010; Vieira ve ark., 2011, Ganz ve ark., 2013). Ülkemizde ise hastanelerdeki düşme önleyici programların geliştirilme sürecine düşmeler ile ilgili paydaşların katılımının sağlandığı herhangi bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Ayrıca hastanelerde gerçekleşen düşmeler ciddi ekonomik sorunlara yol açmasına rağmen ülkemizde düşmelerin neden olduğu maliyet artışı ile ilgili sadece bir araştırmaya ulaşılmış, düşme önleyici girişimlerin ekonomik değerlendirmesi ile ilgili herhangi bir araştırmaya ulaşılamamıştır (Baris ve ark., 2018). Bu araştırma ile önemli bir hasta güvenliği sorunu olan hasta düşmelerinin önlenebilmesi için kanıt bilgileri ve paydaş görüşlerinden faydalanılarak düşme önleyici girişimler belirlenmiş ve bu düşme önleyici girişimlerin hasta düşmelerine ve hastane maliyetlerine olan etkisi değerlendirilmiştir. Bu araştırmanın, düşme önleyici programların geliştirilme sürecine hasta düşmeleri ile ilgili tüm paydaşların katılımının sağlanması konusunda hastane yöneticileri ve diğer araştırmacıları teşvik edeceği düşünülmektedir. Ayrıca araştırma, geliştirilen düşme önleyici girişimlerin veya programların ekonomik değerlendirmelerinin gerçekleştirilmesi konusunda da hastane yöneticileri ve araştırmacıları teşvik ederek bu süreç ile ilgili yol gösterici bilgiler sağlayacaktır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada kanıta ve hasta düşmelerinin paydaşları olan sağlık çalışanları, hasta ve hasta yakınlarının görüşlerine dayalı olarak düşme önleyici girişimlerin belirlenmesi ve bu girişimlerin hasta düşmelerine ve hastane maliyetlerine olan etkisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Alt Amaçlar:

1) Sağlık çalışanları, hastalar ve hasta yakınlarının düşmelere neden olan durumlar ve düşme önleyici girişimler hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi.
2) Düşme önleyici girişimlerin hasta düşmesi sayısı ve insidansına etkisinin değerlendirilmesi.
3) Hasta düşmelerinin neden olduğu maliyet artışının belirlenmesi.
4) Düşme önleyici girişimlerin maliyet etkililiğinin değerlendirilmesi.

1.3. Araştırma Soruları

Araştırmanın birinci ve ikinci aşamasına ait araştırma soruları ayrı başlıklar altında sunulmuştur.

Araştırmanın birinci aşaması tanımlayıcı niteliksel araştırma tasarımındadır. Bu aşamaya ait araştırma soruları;

1) Sağlık çalışanları, hasta ve hasta yakınlarının düşmelere neden olan durumlar ile ilgili görüşleri nelerdir?
2) Sağlık çalışanları, hasta ve hasta yakınlarının düşme önleyici girişimler ile ilgili görüşleri nelerdir?

Araştırmanın ikinci aşaması niceliksel yarı deneysel tasarımdadır. Bu aşamaya ait araştırma soruları;

1) Girişimler uygulanmadan önceki bir yıl ve girişimlerin uygulandığı bir yıl içerisinde gerçekleşen düşme sayısı ve insidansı arasında fark var mıdır?
2) Hasta düşmelerinin neden olduğu maliyet artışı ne kadardır?

1.4. Araştırma Hipotezleri

Araştırmanın yarı deneysel tasarıma sahip olan ikinci aşaması için belirlenen araştırma hipotezleri;

H_1: Düşme önleyici girişimlerin uygulandığı bir yıl içerisinde gerçekleşen düşme sayısı girişimlerden önceki bir yılda gerçekleşen düşme sayısından düşüktür.

H_2: Araştırma kapsamında uygulanan düşme önleyici girişimler hasta düşmelerinin önlenmesinde maliyet etkilidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sağlık Hizmetlerinde Hasta Güvenliği

Sağlık hizmetleri, birbirinden farklı meslek guruplarının bir arada çalıştığı, çok farklı ekipman ve ileri teknolojinin kullanıldığı ve birbirine bağımlı süreçlerin bulunduğu karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu karmaşık yapı hizmet sunumu sırasında birçok hatanın oluşmasına zemin hazırlayabilmektedir. Bu nedenle gerçekleştirilme amacı insanların sağlıklarını iyileştirmek veya sürdürmek olmasına rağmen sağlık hizmeti sunumunun en temel ilkesi 'önce zarar verme' dir (Gaffney ve ark., 2016).

Hastalar tarih boyunca sağlık hizmeti sunumundan kaynaklı nedenlerden dolayı zarar görmüş ancak bu zarar toplumun ilgisini çekmemiştir. Tüm dünya kamuoyunda bu zararın boyutu ile ilgili farkındalık Amerikan Tıp Enstitüsü (Institute of Medicine - IOM) tarafından 1999 yılında yayımlanan 'To Err is Human' adlı rapor ile sağlanmıştır. Raporda Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde yılda 44.000 ile 98.000 kişinin tıbbi hatalar nedeniyle hayatını kaybettiği, tıbbi hataların yedinci ölüm nedeni olduğu ve ABD'ye senelik maliyetinin 17-29 milyar Dolar olduğu belirtilmektedir (Kohn ve ark., 2000). Raporda belirtilen verilerin ciddiyeti tüm dünyadaki araştırmacılar, sağlık hizmeti sunucuları, yöneticiler ve politika belirleyicileri hasta güvenliği uygulamaları ile ilgili harekete geçirme konusunda itici bir güç oluşturmuştur.

Hasta güvenliği IOM tarafından yayımlanan raporda 'hastaların sağlık hizmetlerinden kaynaklı zarar görme riskinden uzak bir şekilde hizmet alabilme özgürlüğü' olarak tanımlanmıştır (Kohn ve ark., 2000). Süreç veya disiplin olarak ise 'hastaları sağlık hizmeti sunumundan kaynaklı zararlardan koruyabilmek için gerçekleştirilen koordineli faaliyetler' olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2005). Son 20 yılda sağlık hizmeti sunumunun en önemli gündem maddesi hasta güvenliğidir. Ancak geçen zamanda bu kadar önemle üzerinde durulmasına rağmen oldukça sık gerçekleşen hasta güvenliği ile ilişkili olaylar hastaların sağlığını tehdit etmeye devam etmektedir. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD) tarafından 2017 yılında yayımlanan rapora göre hastanelerden sağlık hizmeti alan her 10 hastadan birisi hasta güvenliği ile ilişkili olaylar nedeniyle zarar görmektedir (Slawomirski ve ark., 2017).

Hastanelerdeki hasta güvenliği olayları gerçekleşme durumu, nedenleri ve sonuçlarına göre istenmeyen olay, tıbbi hata ve neredeyse hata/ramak kala olay olarak sınıflandırılabilmektedir.

- ***İstenmeyen Olay:*** Hastanın hastalığı, altta yatan sağlık koşulu veya sağlık hizmeti sunumdaki süreçlerde meydana gelen hatalar nedeniyle gerçekleşen ve hastanın yaralanması ile sonuçlanan olaylardır (AHRQ, 2020).
- ***Tıbbi Hata:*** Planlanan eylemin yanlış uygulanması veya yanlış eylemin planlanması sonucunda oluşan hastada yaralanmaya neden olan veya olmayan tüm durumları kapsamaktadır (Kohn ve ark., 2000; AHRQ, 2020).
- ***Neredeyse Hata/Ramak Kala Olay:*** Hastalarda zarara neden olabilecek olan ancak hasta, hasta yakınları veya sağlık çalışanlarının erken müdahalesi ile hastaya ulaşmadan önlenen olaylardır (AHRQ, 2020).

2.1.1. Tıbbi Hatalar ve Sonuçları

Tıbbi hatalar 1950 yıllarındaki hasta güvenliği uygulamalarında, hastanedeki tıbbi süreçlerde nadiren açığa çıkabilen olağan bir durum olarak kabul edilerek önlenemeyeceği düşünülmüştür. Ancak gerçekleştirilen araştırmalar ile 2000'li yıllarda tıbbi hataların hastanelerde çok sık açığa çıktığı ve önlenebilir olaylar olduğu belirlenmiştir. Bu bilgiler küresel alanda sağlık hizmeti politikalarının da dönüşümüne yol açarak 'sıfır hata' hedefini gündeme taşımıştır (Kohn ve ark., 2000; Grober ve Bohnen, 2005).

Önlenebilir olaylar oldukları için en çok üzerinde durulan hasta güvenliği olayı tıbbi hatalardır. Tıbbi süreçlerdeki hata kavramı IOM tarafından 'bir eylemin planlandığı şekilde tamamlanamaması (uygulama hatası)' veya 'bir hedefe ulaşmak için yanlış planın uygulanması (planlama hatası)' olarak tanımlanmıştır (Kohn ve ark., 2000). Tıbbi hatalar tıbbi süreçlerin hem planlanmasında hem de uygulanmasında gerçekleşebilmektedir. Dolayısıyla oldukça yaygın olarak gerçekleşen hatalar tanı, tedavi veya önleyici uygulamaların herhangi bir aşamasında meydana gelebilmektedir (Garrouste-Orgeas ve ark., 2012).

Tıbbi hataların sınıflandırılması ile ilgili uluslararası kabul görmüş bir taksonomi bulunmamaktadır. Farklı kuruluşlar ve araştırmacılar amaç ve hedeflerine göre birbirinden farklı sınıflandırmalar kullanabilmektedir. Hata türleri açısından alanyazında en fazla üzerinde durulan bazı tıbbi hata türleri şu şekildedir (NQF, 2011; AHRQ, 2017; Mohajan, 2018);

- ***İlaç hataları:*** Hasta için yanlış ilaç isteminde bulunulması, hastaya yanlış ilacın veya doğru ilacın yanlış dozda / yanlış şekilde verilmesi, ilaçlar arası etkileşim, ilacın hastaya geç verilmesi vb. ilaç yönetimi ile ilgili hataları kapsamaktadır.
- ***Sağlık bakımı kaynaklı enfeksiyonlar***: Hastaneye yattıktan 48 saat sonra gelişen tüm enfeksiyonları kapsamaktadır.

- ***Cerrahi işlem hataları:*** Yanlış hastanın ameliyat edilmesi, yanlış taraf cerrahisi, yabancı cisim unutma vb. cerrahi süreçlere ile ilgili hataları kapsamaktadır.
- ***Hasta düşmeleri:*** Hastanın yaralanma ile sonuçlanan ve sonuçlanmayan plansızca yere inişini ifade etmektedir. Hastaların hastanelerde yaşadığı tüm düşmeler tıbbi hata olarak kabul edilmektedir.
- ***Basınç yaraları:*** Hasta vücudunun belirli bir alanına uygulanan basınç nedeniyle kan dolaşımının azalmasına bağlı oluşan cilt veya doku hasarını ifade etmektedir. Hastada hastanede yattıktan sonra gelişen tüm basınç yaraları tıbbi hata olarak kabul edilmektedir.
- ***Tanı koymadaki hatalar***: Hastanın tanısının yanlış veya gecikmeli konması, yanlış tedaviye veya gereksiz teste yol açan tanı konması vb. tanı koyma süreçleri ile ilgili hataları kapsamaktadır.

Sağlık hizmetinin hemen her sürecinde farklı nedenler ile oluşan tıbbi hatalar her yıl çok fazla sayıda insanı etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization - WHO/DSÖ) tarafından dünya genelinde düşük ve orta gelirli ülkelerde yer yıl 134 milyon istenmeyen olayın meydana geldiği ve bunların 2.6 milyonunun ölüm ile sonuçlandığı belirtilmektedir (WHO, 2020). Makary ve Daniel (2016) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ABD'de her yıl 251.454 kişinin tıbbi hatalar nedeniyle yaşamını kaybettiği belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada tıbbi hataların ABD'de üçüncü ölüm nedeni olduğu saptanmıştır. Hogan ve arkadaşları (2015) tarafından gerçekleştirilen araştırmada hasta güvenliği ile ilişkili olaylar nedeniyle İngiltere'de yılda 11.000 kişinin yaşamını kaybettiği, 33.000 kişinin sakatlık yaşadığı, 110.000 kişinin ise fazladan tedavi görmek zorunda kaldığı belirtilmektedir. Kanada Hasta Güvenliği Enstitüsü (Canadian Patient Safety Institute - CPSI) tarafından yayımlanan rapora göre ise Kanada'da hastanede sağlık hizmeti alan her 18 hastadan 1'inin tıbbi hatalar nedeniyle zarar gördüğü, tıbbi hatalar nedeniyle zarar gören her 8 hastadan 1'inin ise öldüğü belirtilmektedir (CIHI, 2016).

Tıbbi hata türlerinin gerçekleşme sıklıkları ile ilgili alanyazında farklı sonuçlar yer almaktadır. Bunun nedeni hasta popülasyonu, sağlık hizmeti yapısı, bildirim sistemleri ve sağlık çalışanlarının tıbbi hata bildirimine yönelik tutumlarındaki farklılıklardır. OECD tarafından 2018 yılında yayımlanan rapora göre hastanelerde en sık görülen tıbbi hatalar;

- Sağlık bakımı kaynaklı enfeksiyonlar,
- İlaç hataları,

- Venöz tromboembolizm,
- Basınç yaraları,
- Hasta düşmeleri,
- Yanlış veya gecikmiş tanılama,
- Yanlış taraf cerrahisi,
- Yanlış kimliklendirme olarak belirlenmiştir (OECD, 2018).

Sağlık Bakımı Araştırma ve Kalite Ajansı (Agency Healthcare Research and Quality - AHRQ) tarafından yayımlanan rapora göre 2017 yılında ABD'deki hastanelerden yatarak sağlık hizmeti alan 18 yaş ve üstü bireylerde yaklaşık 2.555.000 hasta güvenliği olayı gelişmiştir. Raporda en fazla gelişen beş hasta güvenliği olayı sırası ile;

- İstenmeyen ilaç olayları,
- Basınç yaraları,
- Hasta düşmeleri,
- Katater ilişkili üriner sistem enfeksiyonları,
- Ameliyat yeri enfeksiyonları olarak saptanmıştır (AHRQ, 2019).

Türkiye'de ise Sağlık Bakanlığı tarafından en son 2017 yılında yayımlanan raporda 'Güvenlik Raporlama Sistemi'ne en fazla bildirimi yapılan hatalar sırasıyla;

- Laboratuvar hataları,
- Cerrahi hatalar,
- İlaç hataları,
- Hasta düşmeleri,
- Hastanın yanlış kimliklendirilmesi olarak belirtilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2018).

Hastalar üzerindeki olumsuz etkilerin yanı sıra hastanelerde gerçekleşen tıbbi hatalar neden oldukları sağlık bakım hizmetindeki artış ve iş gücü kayıpları nedeniyle ülke ekonomileri için de büyük bir tehdit haline gelmiştir. OECD ülkelerinde, istenmeyen olaylar nedeniyle gerçekleşen sağlık harcamaları toplam sağlık harcamalarının yaklaşık %15'ini oluşturmaktadır (Slawomirski ve ark., 2017). Avrupa Birliği Komisyonu (European Commission) tarafından yayımlanan rapora göre 2014 yılında Avrupa Birliği ülkelerinde gerçekleşen istenmeyen olayların maliyeti yaklaşık 21 milyar Euro olarak belirtilmiştir (Zsifkovits ve ark., 2016). Agbabiaka ve arkadaşları (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırmaya göre ise Avrupa Birliği ülkelerinde gerçekleşen önlenebilir istenmeyen olayların maliyeti 17 - 38 milyar Euro olarak hesaplanmıştır. Kanada'da 2014 yılında gerçekleşen tıbbi hatalar ile ilişkili doğrudan maliyetler

685 milyon Dolar olarak belirtilmiştir (CIHI, 2016). Van Den Bos ve arkadaşları (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise 2008 yılında ABD'de gerçekleşen tıbbi hataların maliyeti yaklaşık 17.1 milyar Dolar olarak belirlenmiştir. Betsy Lehman Merkezi (Betsy Lehman Center) tarafından yayımlanan raporda ise ABD'deki Massachusetts eyaletinde 2017 yılında yaklaşık 62.000 tıbbi hata gerçekleşmiş ve bu hataların toplam maliyeti 617 milyon Dolar olarak hesaplanmıştır (Betsy Lehman, 2019). Ayrıca raporda tıbbi hataya maruz kalan hastaların %33'ünün gelir kaybı yaşadığı, %50'sinin ise sağlık harcamalarında artış olduğu belirtilmiştir (Besty Lehman Center, 2019). AHRQ tarafından 2016 yılında gerçekleştirilen araştırmada ise hastanelerde en sık gerçekleşen 10 hasta güvenliği olayının neden olduğu maliyet artışı ve ölüm oranları hesaplanmıştır. Araştırma kapsamında belirlenen hasta güvenliği olayları, neden olduğu maliyet artışı ve ölüm oranı Tablo 1.'de yer almaktadır (AHRQ, 2017).

Tablo 1. Hasta Güvenliği Olayları, Neden Olduğu Maliyet Artışı ve Ölüm Oranları

Hasta Güvenliği Olayı	Maliyet*	Ölüm Oranı
Santral Katater İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonu	48108	.150
Ventilatör İlişkili Pnömoni	47238	.140
Ameliyat Yeri Enfeksiyonları	28219	.026
Venöz Tromboembolizm	17367	.043
C. Difficile Enfeksiyonları	17260	.044
Basınç Yaraları	14506	.041
Katater İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonları	13793	.036
Hasta Düşmeleri	6694	.050
İstenmeyen İlaç Olayları	5746	.012
Obstetrik İstenmeyen Olaylar	602	.005

*Amerikan Doları

2.2. Hasta Düşmeleri

Hastaların güvenli sağlık hizmeti almasını tehdit eden tıbbi hatalara yönelik son yıllarda kalite ve hasta güvenliği faaliyetlerinde büyük bir artış yaşanmıştır. Ancak buna rağmen tıbbi hatalar sağlık hizmeti sunumunun en önemli gündem maddesi olmaya devam etmektedir. Hastanelerde en sık gerçekleşen tıbbi hatalardan birisi de hasta düşmeleridir (Staggs ve ark. 2014). Hasta düşmeleri Amerikan Hemşireler Derneği (American Nurses Association - ANA) tarafından Ulusal Hemşirelik Kalite İndikatörleri Veri Tabanı (National Database of Nursing Quality Indicators - NDNQI) kapsamında 'hastanın yaralanma ile sonuçlanan ve

sonuçlanmayan plansızca yere inişi' olarak tanımlanmıştır (NQF, 2011). Oldukça geniş olan bu tanım hastanelerde yaşanan tüm hasta düşmelerini kapsamaktadır.

Hasta düşmeleri genel olarak üç farklı grupta sınıflandırılabilmektedir (Morse, 2002; Rowe, 2013);

- ***Kaza Sonucu Oluşan Düşmeler (Accidental Falls):*** Kasıtlı olmayarak hastaların çevresel faktörler nedeni ile kayması, takılması veya düşmesi. Bu düşmeler alınacak çevresel önlemler ile önlenebilen düşmelerdir.
- ***Beklenmeyen Fizyolojik Etki Sonucu Oluşan Düşmeler (Unanticipated Physiologic Falls):*** Hastada beklenmeyen bir fizyolojik etki nedeniyle (Senkop, nöbet vb.) gerçekleşen düşmelerdir. Beklenmeyen fizyolojik etki denmesinin nedeni bu faktörlerin risk değerlendirmesi sırasında incelenmiş ve herhangi bir sorun saptanmamış olmasıdır. Bu düşmelerin ön görülmesi ve önlenmesi çok zordur.
- ***Beklenen Fizyolojik Etki Sonucu Oluşan Düşmeler (Anticipated Physiologic Falls):*** Hastada beklenen fizyolojik etki nedeniyle (Güçsüzlük, görme bozukluğu, inkontinans vb.) gerçekleşen düşmelerdir. Bu fizyolojik durumlar risk değerlendirmesi sırasında saptanmıştır. Beklenen fizyolojik etki sonucu oluşan düşmeler önceden öngörülebilir ve önlenebilir düşmelerdir.

Hasta düşmeleri bakımın etkililiğini, verimliliğini ve zamanında verilmesini tehdit eden önemli bir güvenlik sorunudur (Callis, 2016). Araştırmalara göre hasta düşmeleri hastanelerde gerçekleşen tıbbi hataların %15 - 80'ini oluşturmaktadır (Healey ve ark., 2008; Rowe, 2012; Anderson ve ark., 2015). Evrensel bir sorun olan hasta düşmelerinin bu kadar sık gerçekleşmesi hasta güvenliği faaliyetleri arasındaki önemini de artırmıştır. Weil (2015)'in aktardığına göre son 60 yılda gerçekleştirilen, hastanelerde daha güvenli ve kaliteli bakım sunumunu hedefleyen yüzlerce araştırmanın odağı hasta düşmeleri olmuştur.

Hastane tipi, hasta popülasyonu, kabul edilen tanımlar, olay raporlama süreçleri gibi birçok faktörden etkilenmekle birlikte hastaların yaklaşık %3-20'si hastanede tedavi gördüğü süre içerisinde düşme deneyimi yaşamaktadır (Cozart ve Cesario, 2009; Inouye ve ark., 2009**).** ABD'de hastanede sağlık hizmeti alan hastaların %2-3'ünün düşme deneyimi yaşadığı belirtilmektedir. Toplam hasta sayısı göz önüne alındığında bu oran yılda bir milyondan fazla hastanın düşme deneyimi yaşadığını göstermektedir (Staggs ve ark. 2014). Kraliyet Hekimler Koleji (Royal College of Physicians - RCP) tarafından yayımlanan rapora göre ise İngiltere'de

2017 yılında yaklaşık 250.000 hasta hastanede tedavi gördüğü sırada düşme deneyimi yaşamıştır. Ayrıca raporda düşmelerin İngiltere'deki hastanelerde en fazla raporlanan tıbbi hata olduğu vurgulanmıştır (RCP, 2017). Düşme insidans oranları popülasyona göre değişiklik göstermekle birlikte ABD'de 1000 hasta gününde 3.44, İnglitere'de 5.6, Japonya'da ise 100 hasta gününde 3.28 olarak raporlanmıştır (Hayakawa ve ark. 2014; Staggs ve ark. 2014; RCP, 2017). Bununla birlikte Uluslararası Birleşik Komisyon (Joint Commission International - JCI) tarafından ölüm, kalıcı hasar veya yaşamı sürdürebilmek için müdahale gerektiren ciddi yaralanmalar ile sonuçlanan tıbbi hataların analiz edildiği raporda hasta düşmeleri 2017 ve 2018 yıllarında en fazla raporlanan ikinci tıbbi hata türü olarak belirtilmiştir (JCI, 2020a).

2.2.1. Hasta Düşmesi Risk Faktörleri

Uzun yıllardır gerçekleştirilen birçok araştırma sonucunda hasta düşmelerinin birçok faktörden etkilenebilen karmaşık bir olay olduğu belirlenmiştir. Düşmelere neden olan bu faktörlerden bir ya da birkaçına sahip hastaların düşme olasılıkları sahip olmayan hastalara göre daha yüksek olmaktadır. Bu nedenle hasta düşmelerinin önlenebilmesi için hastaların düşme risk faktörlerine göre değerlendirilerek bu faktörlere göre gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Dolayısıyla düşmelere neden olan risk faktörleri hem hasta düşmelerinin gerçekleşmesinde hem de önlenmesinde anahtar rol oynamaktadır. Bu nedenle bu risk faktörlerinin doğru olarak belirlenmesi düşmelerin önlenmesindeki başarıyı da önemli ölçüde artırmaktadır (Najafpour ve ark., 2019).

Alanyazında yer alan farklı araştırmalarda hasta düşmeleri ile ilgili birçok risk faktörü belirlenmiştir. Geçmiş düşme öyküsü, ileri yaş, bilişsel bozukluk, denge bozukluğu, baş dönmesi, yürüyüş bozukluğu, sık tuvalet ihtiyacı, görme bozukluğu, antipsikotik ilaç kullanımı, polifarmasi (çoklu ilaç kullanımı), depresyon, kanser tanısı hasta düşmeleri ile ilgili en çok üzerinde durulan risk faktörlerindendir (Mamum ve Lim, 2010; Chang ve ark., 2011; Neuman ve ark., 2013; Swartzell ve Fulton, 2013; Gu ve ark., 2016).

Hasta düşmeleri ile ilgili birçok risk faktörü belirlenmesine rağmen bu faktörlerin türü ve sayısı ile ilgili kesin bir görüş birliği bulunmamaktadır. Farklı popülasyonlarda gerçekleştirilen araştırmalarda birbirinden farklı sonuçlar belirlenebilmektedir. Daendrea ve arkadaşları (2013) gerçekleştirdikleri meta - analiz sonucunda geçmiş düşme öyküsü, bilişsel bozukluk, sedatif ve antidepresan kullanımının hasta düşmeleri için risk faktörü olduğunu saptamıştır. Moe ve arkadaşları (2015) tarafından ABD'de dört farklı hastanedeki 281.865 risk değerlendirmesi

incelenerek gerçekleştirilen araştırma sonucunda, geçmiş düşme öyküsü (son alt ay içerisinde), bilinç bozukluğu ve tuvalete gitme ile ilgili durumlar (sıklığı, aciliyeti ve diüretik kullanma) hasta düşmelerini yordayan değişkenler olarak belirlemiştir. Najafpour ve arkadaşları (2019) tarafından Tahran'da 1.226 hasta ile gerçekleştirilen araştırmada hastanede uzun yatış süresi, ilaç kullanımı (kemoterapi ilaçları, sedatif ilaçlar, antikonvülzanlar, benzodiazepinler, ACE inhibitörleri), düşük görüş kalitesi, denge bozukluğu, yürümeye yardımcı araç kullanımı, üriner inkontinans ve kanser tanısının hastaların düşme riskini artırdığı belirlenmiştir. Ishikuro ve arkadaşları (2017) tarafından Japonya'da 1.362 hasta verisi kullanılarak gerçekleştirilen araştırmada ise geçmiş düşme öyküsü, hastaya bağlı ekipmanlar, yardımla mobilizasyon ve her gece ikiden fazla tuvalet ihtiyacının hasta düşmeleri ile ilişkili olduğu saptanmıştır.

Amerika Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezleri (Centers for Disease Control and Prevention - CDC) tarafından hasta düşmeleri ile ilgili hasta kaynaklı risk faktörleri; ileri yaş, geçmiş düşme öyküsü, kas gücü zayıflığı, denge bozukluğu, görme bozukluğu, postural hipotansiyon, düşme korkusu ve demans, parkinson, inkontinans, diyabet gibi kronik rahatsızlıklar olarak tanımlamıştır. Çevresel kaynaklı faktörler ise merdiven korkuluklarının olmaması, uygun olmayan merdiven tasarımları, banyolarda tutamaçların olmaması, yetersiz aydınlatma, yürüme alanındaki engeller, kaygan ve pürüzlü yüzeyler, psikoaktif ilaçlar, yürümeye yardımcı araçların eksikliği veya yanlış kullanımı olarak belirtilmiştir (CDC, 2017). Çevresel faktörler ile ilgili olarak Calkins ve arkadaşları (2012) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise tuvalet ve banyonun hasta odası içerisinde yer almaması, hasta odalarında aile yakınları/refakatçiler için özel bir alanın bulunmaması, yer yüzeyinde kullanılan malzemeler ve kliniğin gürültülü olmasının hasta düşmeleri ile ilişkili olduğunu saptanmıştır.

Cinsiyet açısından incelendiğinde hasta düşmeleri erkek hastalarda daha sık görülmekle beraber her iki cinsiyette de düşme oranları birbirine yakındır. Benzer şekilde düşme risk faktörlerinin çoğu her iki cinsiyetteki hastalar için de geçerli olmakla birlikte bazı farklılıklar da gösterebilmektedir. Hayakawa ve arkadaşları (2014) tarafından Japonya'da bir üniversite hastanesindeki 9.957 hastanın verileri kullanılarak gerçekleştirilen araştırmada, cinsiyet açısından düşme risk faktörleri ile ilgili farklılıklar incelenmiştir. Araştırma sonucunda yaş, geçmiş düşme öyküsü ve yürüyüş için yardıma ihtiyaç duyma durumları her iki grup için, psikotrop ilaç kullanımı sadece erkekler, bilişsel bozukluk ve hipnotik ilaç kullanımının ise sadece kadınlar için düşme risk faktörü olarak saptanmıştır.

İleri yaşın hasta düşmeleri için en önemli risk faktörlerinden birisi olduğu bilinmektedir. Gerçekleştirilen araştırmalara göre 65 yaş ve üzeri bireylerin yaklaşık üçte biri, 80 yaş ve üzeri bireylerin ise yaklaşık yarısı her yıl düşme deneyimi yaşamaktadır (Inouye ve ark. 2009; Clyburn ve Heydemann 2011). Hasta düşmelerinin yaşlı popülasyonda çok sık gerçekleşmesi bu popülasyona özgü düşme risk faktörleri ve önleyici uygulamaların araştırılmasında cesaretlendirici olmuştur. Neuman ve arkadaşları (2013) tarafından Almanya'daki 65 yaş ve üstü 4.735 geriatrik hasta ile gerçekleştirilen araştırmada bilişsel bozukluk, düşme öyküsü, yürümede güçlük, sık tuvalet ihtiyacı, psikotrop ilaç kullanımı ve cinsiyet (erkek) hasta düşmeleri ile ilişkili bulunmuştur. Tsai ve arkadaşları (2014) ise zayıflık, yürüyüş bozukluğu, alt ekstremite güçsüzlüğü, eklem hareketliliğinin azalması, yüksek düşme riskine sahip olmaya rağmen yardımsız hareket etme, ilaç kullanımı (hipnosedatifler, antihipertansifler, antihiperglisemik ajanlar), hasta yakınlarının farkındalığının olmaması, kalabalık ve dağınık ortam, yatak ve tekerlekli sandalyelerin kilitlenmemesi ve yürümeye yardımcı araçlara ulaşamama durumlarının 65 yaş ve üstü geriatrik hastalarda gerçekleşen hasta düşmeleri ile ilişkili olduğunu saptamıştır.

Hastaların fizyolojik özelliklerine, sağlık koşullarına ve hastane ortamına bağlı gelişen bazı semptomlarda hasta düşmelerine neden olabilmektedir. Lerdal ve arkadaşları (2018) hastanede tedavi gören hastaların sık yaşamış olduğu konsantrasyon bozukluğu, enerji eksikliği, uyku problemleri, bulantı, kusma ve ishal semptomlarının hasta düşmesi riskini artırdığını saptamıştır. Ayrıca araştırmada her bir ek semptomun hasta düşmesi riskini %15 artırdığı belirlenmiştir. Hemsley ve arkadaşları (2019) ise gerçekleştirdikleri sistematik inceleme sonucunda konuşma, dil veya ses bozuklukları ile ilgili iletişim sorunlarının hastaların düşme riskini artırdığını saptamıştır. Jiam ve arkadaşları (2016) tarafından gerçekleştirilen meta-analiz sonucuna göre ise işitme kaybı hasta düşmelerine neden olabilmektedir.

Çoğunlukla düşmeler sonucunda oluşan düşme korkusu ve sosyal izolasyon tekrarlayan düşmelere neden olabilmektedir (Shuman ve ark., 2016). Pena ve arkadaşları (2019) tarafından gerçekleştirilen meta analiz sonucunda düşme korkusu düşmelere neden olan bir faktör olarak tanımlanmıştır. Pohl ve arkadaşları (2018) tarafından ABD'deki 65 yaş ve üstü 6.056 hasta ile gerçekleştirilen araştırmada ise sosyal izolasyon ile düşmeler arasında bir ilişki olduğu sosyal izolasyon olan hastalarda düşmelerin daha sık gerçekleştiği saptanmıştır.

Fiziksel tespitin hasta düşmelerinin önlenmesinde çoğunlukla etkili olabileceği düşünülmesine rağmen kanıt bilgileri tam tersine işaret etmektedir. Tan ve arkadaşları (2005) tarafından gerçekleştirilen araştırmada fiziksel tespit uygulanan hastalarda gerçekleşen düşmeler sonucunda ciddi yaralanma görülme ihtimalinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Sze ve arkadaşları (2012) da gerçekleştirdikleri sistematik incelemede fiziksel tespitin hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu nedenle fiziksel tespit uygulamasının hasta düşmelerinin önlenmesi amacıyla kullanılmaması önerilmemektedir. Fiziksel tespit ile ilgili hasta düşmelerinin yanı sıra hastaların özgürlüğü ve özerkliğini kısıtladığı için bazı etik tartışmalar devam etmektedir.

Hasta düşmelerinin en önemli sonucu hastalarda neden oldukları yaralanmalardır. Bu nedenle gerçekleştirilen düşme önleyici programlarda düşmelere bağlı yaralanmaların önlenmesi öncelikli hedef olarak belirlenmektedir. Bu hedef uygulayıcıları düşmelerin yanı sıra yaralanma ile sonuçlanan düşmeler ile ilişkili risk faktörlerini belirlemeye itmektedir. Aryee ve arkadaşları (2017) araştırmalarında tüm düşmeler yerine sadece yaralanma ile sonuçlanan düşmeler ile ilişkili risk faktörlerini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda cinsiyet (erkek), eklem replasman öyküsü, düşme öyküsü, yakın zamanda cerrahi müdahale geçirme ve merkezi sinir sistemi ajanları kullanımı faktörlerinin yaralanma ile sonuçlanan düşmeler ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Venema ve arkadaşları (2019) ise araştırmalarında yaş (65 yaş üstü), düşmenin banyoda gerçekleşmesi ve destekleyici korse kullanılmaması durumlarını yaralanma ile sonuçlanan düşmeler için risk faktörü olarak belirlemişlerdir. Geriatrik hastalar içinse geçmiş düşme öyküsü, düşmenin gerçekleştiği yer, zayıflık, yürümede güçlük, alt ekstremitelerdeki güçsüzlük, yüksek riskli hastaların yardımsız yürümesinin yaralanma ile sonuçlanan hasta düşmeleri ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (Tsai ve ark., 2014).

Hasta düşmelerine hasta veya çevre kaynaklı birçok faktör neden olabildiği gibi bazı kurumsal kaynaklı durumlarda hasta düşmelerine neden olabilmektedir. Gerçekleştirilen araştırmalarda özellikle hemşire sayısının hasta düşmeleri ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Buna göre hemşire sayısının fazla olduğu kiniklerde az olan kliniklere göre daha az düşme gerçekleşmektedir (Lake ve ark., 2010; Kalisch ve Tschannen, 2012). Uluslararası Birleşik Komisyon (JCI) tarafından ciddi yaralanma ile sonuçlanan hasta düşmeleri incelenerek hasta düşmelerine neden olan bazı kurumsal durumlar belirlenmiştir. Bu durumlar (JCI, 2020b);

- Yetersiz değerlendirme
- İletişim sorunları
- Etkisiz iletişim
- Hasta güvenliği uygulamaları ve protokollerine uyulmaması
- Sağlık çalışanı sayısının yetersiz olması
- Sağlık çalışanlarının yetersiz eğitim ve denetimi
- Hastane ortamı ile ilgili fiziksel sorunlar
- Etkisiz liderliktir.

Hasta düşmesi sıklıkları yatan hasta popülasyonu, sağlık hizmeti süreçleri veya çevresel koşullar nedeniyle klinikler arasında farklılık gösterebilmektedir. Bouldin ve arkadaşları (2013) tarafından ABD'de 1.263 hastane ve 6.100 kliniğe ait 315.817 düşme vakası incelenerek gerçekleştirilen araştırmada dahili kliniklerde düşme ve düşmeye bağlı yaralanma gerçekleşme olasılığının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Araştırmaya göre dahili kliniklerde 1000 hasta günündeki düşme insidansı 4.03, cerrahi kliniklerde ise 2.76'dır. Williams ve arkadaşları (2014) tarafından ABD'de 76 hastanedeki 25.510 düşme raporu incelenerek gerçekleştirilen araştırmada ise 1000 hasta günündeki düşme insidansı yetişkin rehabilitasyon kliniklerinde 9.26, psikiyatri kliniklerinde 5.6, yetişkin dahili kliniklerinde 4.82, yetişkin cerrahi kliniklerinde 2.68, yetişkin yoğun bakım kliniklerinde 1.66, kadın doğum kliniklerinde .90, pediatrik kliniklerde ise .59 olarak belirlenmiştir. Kliniklerdeki farklı yerlerde de hasta düşmesi sıklıkları farklılık gösterebilmektedir. Araştırmalara göre hasta düşmeleri en sık hasta odasında ve tuvalet veya banyoda gerçekleşmektedir (Hignett ve ark., 2013; Anderson ve ark., 2015).

Gerçekleşme yerinin yanı sıra hasta düşmeleri bazı aktiviteler esnasında da daha sık gerçekleşmektedir. Gerçekleştirilen araştırmalarda düşmelerin en sık tuvalet veya banyoya gitme ve yürüyüş sırasında gerçekleştiği saptanmıştır (Hignett ve ark., 2013; Williams ve ark., 2014; Anderson ve ark., 2015). Bununla birlikte Hignett ve arkadaşları (2013) düşmelerin gerçekleştiği aktiviteleri inceledikleri araştırmada, düşmelerin %22.82'sinin tuvalet ya da banyoya gitmek için mobilizasyon esnasında, %14.66'sının yürüyüş esnasında, %13.3'ünün sandalyeden düşmeler, %12.35'inin transfer esnasında, %9.26'sının ise yataktan düşmeler olarak gerçekleştiğini belirlemiştir.

2.2.1.1. Hasta Düşmesi Risk Faktörlerinin Sınıflandırılması

Alanyazında düşme risk faktörlerinin türü ve sayısında olduğu gibi sınıflandırılmasında da herhangi bir ortak görüş bulunmamaktadır. Düşme risk faktörleri genel olarak ***'içsel faktörler'*** ve ***'dışsal faktörler'*** olarak iki grupta sınıflandırılabildiği gibi daha detaylı sınıflandırmalar da mevcuttur. Hasta düşmelerine neden olan durumlar AHRQ tarafından içsel ve dışsal faktörler olarak genel bir şekilde sınıflandırılmış ancak içsel faktörler de kendi içerisinde; demografik, bilişsel fonksiyon, fiziksel fonksiyon, fiziksel durum, komobiditeler, ilaçlar olarak daha detaylı sınıflandırılmıştır (AHRQ, 2008). Ciddi yaralanmalar ile sonuçlanan hasta düşmelerinin kök nedenleri JCI tarafından; değerlendirme, iletişim, insan faktörü, liderlik, fiziksel çevre, bakımı planlama, bilgi yönetimi, bakımın sürekliliği, hasta eğitimi ve ilaç kullanımı başlıkları altında sınıflandırılmıştır (JCI, 2020c).

Gerçekleştirilen araştırmalarda hasta düşmeleri ile ilgili birçok neden tanımlanmış olmasına rağmen, hepsi farklı şekilde sınıflandırıldığı için çalışma sonuçlarının anlaşılması ve karşılaştırılmasında sorun yaşanmaktadır (Deandrea ve ark. 2013; Hignett ve ark. 2013; Tzeng ve Yin 2013). Bu soruna yönelik olarak İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması (International Classification of Functioning, Disability and Health - ICF) modelinin hasta düşme riskleri ve önleyici uygulamaların sınıflandırılmasında faydalı bir model olduğu vurgulanarak kullanımının yaygınlaştırılması önerilmektedir (Beninato ve ark. 2009; Vieria ve ark. 2011; ; Yen ve ark. 2014; Huang ve ark. 2016).

ICF, DSÖ tarafından 2001 yılında bir sınıflandırma sistemi olarak sağlık koşullarının işlevsellik ve yetiyitimi üzerindeki etkisinin anlaşılması ve tanımlanması için geliştirilmiştir (WHO, 2001). ICF alanları ve tanımları;

- ***Vücut Fonksiyonu ve Yapısı (Body Function and Structure):*** Vücut sistemlerinin fizyolojik ve psikolojik fonksiyonları ve anatomik parçaları,
- ***Aktivite ve Katılım (Activity and Participation):*** Bireyler tarafından görev veya eylemlerin gerçekleştirilmesi ve günlük yaşam aktiviteleri,
- ***Çevresel Faktörler (Environmental Factors):*** Fiziksel ve örgütsel şartlar ve ortam,
- ***Bireysel Faktörler (Personel Factors):*** Bireyin performansını etkileyen kişisel özellikler şeklindedir.

ICF modeli, hastalıkların ve sağlık koşullarının tanımlanması ve sınıflandırılması için bütüncül bir çerçeve sunmaktadır. DSÖ tarafından yayımlanan kılavuzda ICF'in klinik

uygulamalar, destek hizmetleri, nüfus istatistikleri, eğitim, politika gibi alanlarda uygulanabileceği belirtilmiştir. Bununla birlikte kılavuzda ICF'nin kalitatif ve kantitatif verilerin sınıflandırılmasında kullanılabilecek bir model olduğu da vurgulanmıştır (WHO, 2013).

2.2.2. Hasta Düşmelerinin Sonuçları

Hastanelerde çok sık gerçekleşmesinin yanı sıra neden olduğu sonuçlar da hasta düşmelerinin hasta güvenliği uygulamalarındaki önemini artırmaktadır. Hasta düşmeleri hastalarda çeşitli fiziksel yaralanmalara ve psikolojik sorunlara neden olabildiği gibi ciddi ekonomik kayıplara da yol açabilmektedir.

2.2.2.1. Hasta Düşmelerinin Hastalar Üzerindeki Fiziksel ve Psikolojik Sonuçları

Hasta düşmeleri sıyrık, kesik, hematom gibi hafif yaralanmalara veya kırıklar, çıkıklar, kafa ve omurga yaralanmaları gibi ciddi yaralanmalara ve ölümlere yol açabilmektedir. Hasta düşmelerine bağlı yaralanmaların sınıflandırılmasında Amerikan Hemşireler Derneği (American Nurses Association-ANA) tarafından belirlenen ve yaygın olarak kullanılan sınıflandırma şu şekildedir (NDNQI, 2012);

- ***Herhangi bir yaralanma yok (1)*** (gerçekleştirilen incelemelerde herhangi bir yaralanma veya semptom saptanmaması),
- ***Hafif yaralanmalar (2)*** (soğuk uygulama veya topikal ilaç uygulama gerektiren durumlar, zedelenmeler, sıyrıklar),
- ***Orta şiddetli yaralanmalar (3)*** (sütur ya da sabitleme gerektiren durumlar, eklem-kas kasılmaları),
- ***Ciddi yaralanmalar (4)*** (koagülopati vb. soruna sahip olup düşme sonrasında kan veya kan ürünleri alan hastalar, alçı, ameliyat veya nörolojik muayene gerektiren durumlar, kaburga kırıkları vb. iç yaralanmalar),
- ***Ölümler (5).***

Hasta düşmelerinin büyük bir çoğunluğunda herhangi bir yaralanma görülmemektedir (Anderson ve ark. 2015). Hignett ve arkadaşları (2013) tarafından İngiltere'deki 20.036 hasta düşmesi verileri ile gerçekleştirilen analizde, düşmelerin %67'sinde herhangi bir yaralanma görülmediği, %30'unun hafif yaralanmalar, %3'ünün orta şiddetli yaralanmalar, %0.01'inin ciddi yaralanmalar, %0.01'inin ise ölümle sonuçlandığı saptanmıştır. Bouldin ve arkadaşları (2013) tarafından ABD'de 1.263 hastaneye ait 315.817 düşme vakası incelenerek gerçekleştirilen araştırma sonucunda ise düşmelerin %26.1'inin yaralanma ile sonuçlandığı

belirlenmiştir. Yaralanma ile sonuçlanan düşmelerin ise %85.6'sının hafif yaralanmalar, %9.8'inin orta şiddetli yaralanmalar, %4.3'ünün ciddi yaralanmalar, %0.2'sinin ise ölüm ile sonuçlandığı saptanmıştır.

Hasta düşmelerinin çoğunluğunun yaralanma ile sonuçlanmamasına rağmen, hastanede gerçekleşen düşmeler birçok tıbbi hatadan daha fazla ciddi yaralanmalara neden olmaktadır. JCI tarafından yayımlanan rapora göre hasta düşmeleri 2017-2018 ve 2019 yılı ikinci çeyreğinde en sık raporlanan ikinci ciddi yaralanma ve ölümle sonuçlanan tıbbi hata olarak belirtilmiştir (JCI, 2019). Bununla birlikte hasta düşmeleri İngiltere'de en sık ölümle sonuçlanan ikinci olay olarak saptanmıştır (Donaldson ve ark., 2014).

Hasta düşmelerinin en sık neden olduğu ciddi yaralanmalardan birisi femoral kırıklardır. Danimarka'da gerçekleşen kalça kırığı vakalarının yaklaşık %7.3'ünün hastane kaynaklı olduğu bildirilmiştir (Foss ve Kehlet, 2005). Bununla birlikte hastanede gerçekleşen düşmelerin neden olduğu femur kırıkları toplumda gerçekleşen vakalara göre üç kat daha fazla ölümle sonuçlanmaktadır (Murray ve ark., 2007). Kanada'da gerçekleştirilen bir araştırmada düşmelere bağlı gelişen ciddi yaralanmaların %43.24'ünün kalça ve pelvis kırıkları, %27.03'ünün üst ekstremite çıkık ve kırıkları, %16.22'sinin ciddi kafa ve omurga yaralanmaları, %13.51'inin ise alt ekstremite kırıklarından oluştuğu saptanmıştır (Zecevic ve ark., 2012). Amerika'da gerçekleştirilen bir başka araştırma sonucuna göre ise düşmelerin neden olduğu ciddi yaralanmaların %28.1'i kalça veya pelvik kırıkları, %21.1'i üst ekstremite kırıkları, %21.1'i alt ekstremite kırıkları, %12.3'ü ölümler, %7'si subdural hematomlar, %3.5'i yüz kemiği kırıkları, %3.5'i üst ekstremite kırıklarının eşlik ettiği kalça ve pelvik kırıkları, %1.8'i vertebra kırıkları, %1.8'i ise cerrahi müdahale gerektiren diğer yaralanmalardır (Wong ve ark., 2011). Türkiye'de ise İzmir ilindeki 28 hastanede gerçekleştirilen araştırma sonucuna göre düşmelere bağlı gelişen ciddi yaralanmaların %41.03'ü kalça kırığı, %28.21'i üst ekstremite kırıkları, %15.38'u kafa ve omurga yaralanmaları, %10.26'sı yakın gözlem gerektiren yaralanmalar, %5.12'ü ise alt ekstremite kırık ve çıkıkları olarak belirlenmiştir (Baris ve ark., 2018).

Hasta düşmelerinin yaralanma ile sonuçlanma olasılığı yaş gruplarına göre farklılık gösterebilmektedir. Özellikle kırılgan yapıları nedeniyle geriatrik hasta popülasyonunda gerçekleşen düşmelerin yaralanmaya neden olma olasılığı daha yüksektir. Tsai ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan araştırmaya göre geriatrik hastalardaki düşmelerin %71.2'sinde yaralanma gerçekleşmiştir. Ayrıca Schwendimann ve arkadaşları (2008) tarafından

gerçekleştirilen araştırmaya göre geriatri kliniklerinde gerçekleşen düşmelerin %7.7'si, cerrahi kliniğinde gerçekleşen düşmelerin %6'sı, dahiliye kliniğinde gerçekleşen düşmelerin ise %3.8'si ciddi yaralanma ile sonuçlanmaktadır. Düşmelerin neden olduğu yaralanma türünde ise cinsiyete göre bazı farklılıklar oluşabilmektedir. Ölümlere neden olan düşmeler daha fazla erkeklerde görülürken, kırıklara neden olan düşmeler kadınlarda daha fazla görülmektedir (Clyburn ve Heydemann, 2011).

Hasta düşmeleri fiziksel sorunların yanı sıra ciddi psikolojik sorunlara da neden olabilmektedir. Düşme sonucunda hastada herhangi bir yaralanma gerçekleşmese dahi hasta ve hasta yakınlarının mental sağlıkları bozulabilmektedir (RCP, 2015). Düşmeler veya düşmelere bağlı gelişen sakatlıklar hastalarda depresyon, anksiyete veya düşme korkusu gibi psikolojik sorunlara yol açabilmektedir. Bu psikolojik sorunlar ise aktivite kısıtlaması ve sosyal izolasyon gibi diğer sorunları da beraberinde getirerek hastaların yaşam kalitesinde azalmaya, tekrarlayan düşmelere ve hatta ölümlere neden olabilmektedir (Graham, 2012).

Hasta düşmelerinin en sık neden olduğu psikolojik sorun düşme korkusudur. Düşme korkusu, hastaların günlük yaşam aktivitelerini düşmeden gerçekleştirebileceklerine yönelik öz güvenlerinin kaybolması olarak tanımlanabilir (Friedman ve ark., 2002). Hastalardaki bu özgüven kaybı günlük yaşam aktivitelerini kısıtlamalarına neden olabilmektedir. Özellikle yaşlı hastalar normalde yerine getirebilecekleri aktivitelerden çekinerek kendilerini eve veya yatağa hapsedip toplumdan izole bir şekilde yaşama eğilimine girebilmektedirler (Graham, 2012). Kanada'da evde bakım hizmeti alan 2.300 hasta ile gerçekleştirilen bir araştırmada hastaların %41'inin düşme korkusu nedeniyle aktivitelerini kısıtladığını belirtmiştir (Fletcher ve ark., 2004). Hastaların benimsedikleri bu hareketsiz yaşam tarzı ise sosyal izolasyon, kondisyon kaybı ve düşme korkusunun daha da artması ile sonuçlanabilmektedir (Reelick ve ark., 2009).

Schoene ve arkadaşları (2019) tarafından gerçekleştirilen sistematik inceleme sonucunda hasta düşmelerinin düşme korkusuna neden olabildiği, birden fazla düşme deneyimi yaşayan veya düşmelere bağlı ciddi yaralanma gelişen hastalarda düşme korkusunun daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca araştırmada düşme korkusu ile yaşam kalitesi arasında güçlü bir ilişki olduğu, artan düşme korkusunun hastaların yaşam kalitelerinin azalmasına yol açtığı belirlenmiştir.

Düşmelere bağlı gelişen düşme korkusu hastaların yanı sıra hasta yakınlarında da gelişebilmektedir. Hastalar yakınları düşme deneyimi yaşayan yakınlarının tekrar düşme

deneyimi yaşayacağı korkusuna yakalanabilmektedirler. Liddle ve Gilleard (1995) tarafından gerçekleştirilen araştırmada hasta yakınlarının düşme korkusu yaşama sıklıkları hasta yakınlarından daha yüksek saptanmıştır.

2.2.2.2. Hasta Düşmelerinin Ekonomik Sonuçları

Hasta düşmeleri hastalar üzerindeki olumsuz fizyolojik ve psikolojik etkilerin yanı sıra ekonomik sorunlara da neden olmaktadır. Düşmeler ve düşmelere bağlı gelişen yaralanmalar sağlık bakım ihtiyacının artmasına yol açmaktadır. Artan sağlık bakım ihtiyacı ise kaynak kullanımındaki artışlara, hastaların yatış sürelerinde uzamalara ve sağlık insan gücüne olan ihtiyacın artmasına neden olarak sağlık hizmeti maliyetlerini artırmaktadır. RCP tarafından 2017 yılında yayımlanan rapora göre İngiltere'de gerçekleşen hasta düşmelerinin maliyeti yıllık 630 milyon Euro olarak belirtilmiştir (RCP, 2017).

Düşmelerin ekonomik etkilerini inceleyen araştırmalarda çoğunlukla düşmelerin neden olduğu yatış süresinde uzama ve maliyet artışına odaklanılmıştır. Gerçekleştirilen araştırmalara göre hasta düşmeleri hastanede yatış süresini 7.5 - 34 gün, hastanede yatış maliyetini ise $1139-13806 artırmaktadır (Hill ve ark., 2007; Dunne ve ark., 2014; Morello ve ark., 2015; Spetz ve ark., 2015; Baris ve ark., 2018). Bununla birlikte bazı tanılara sahip hastalarda bu artışlar değişiklik gösterebilmektedir. Hill ve arkadaşları (2007) tarafından gerçekleştirilen araştırmada düşmelere bağlı yatış süresinde uzama 11.4 gün ile en fazla solunum hastalıklarına sahip hastalarda gerçekleşirken 7.5 gün ile en az deliryum tanısı nedeniyle tedavi gören hastalarda gerçekleşmiştir. Hastaların tanısına ek olarak düşmelere bağlı yaralanma gerçekleşme durumu, yaralanma şiddeti ve yaralanma türü de hastanede yatış süresini etkileyebilmektedir. Morello ve arkadaşları (2015) tarafından gerçekleştirilen araştırmaya göre düşme deneyimi yaşayan ve yaralanma gerçekleşen hastaların düşme deneyimi yaşayan ancak yaralanma gerçekleşmeyen hastalara göre dört gün hastanede daha uzun yattığı ve hastane maliyetlerinin $4522 daha fazla olduğu belirlenmiştir. Hirose ve arkadaşları (2018) tarafından Japonya'daki iki ayrı hastanede gerçekleştirilen araştırmaya göre ise hafif yaralanma ile sonuçlanan düşmeler hastane maliyetlerini $111 - 364, ciddi yaralanma ile sonuçlanan düşmeler ise $2267 - 4336 artırmaktadır. Ülkemizde ise Barış ve arkadaşları (2018) tarafından İzmir ilindeki 28 hastanede gerçekleştirilen araştırmaya göre ciddi yaralanmalar ve ölümle sonuçlanan hasta düşmelerinin hastanede yatış süresini 14.61 gün, hastane maliyetlerini ise 8726,94 TL artırdığı saptanmıştır. Ayrıca araştırmada dahili kliniklerde gerçekleşen düşmelerin hastanede yatış süresini 16.28 gün, hastane maliyetlerini 9742,37 TL, kalça kırığı ile sonuçlanan düşmelerin hastanede yatış

süresini 22.75 gün, hastanede yatış maliyetini 17569,25 TL, cerrahi müdahale gerektiren yaralanma ile sonuçlanan düşmelerin ise hastanede yatış süresini 15.33 gün, hastane maliyetini ise 29027,43 TL artırdığı saptanmıştır.

Hasta düşmeleri nedeniyle sağlık hizmeti maliyetlerindeki artışa ek olarak düşmeler nedeniyle oluşan hukuksal işlemler ile ilgili maliyetler, hastaların yaşadığı ağrı, hasta ve hasta yakınlarının yaşadığı psikolojik sorunların neden olduğu maliyetler, düşmelere bağlı gerçekleşen yaralanmalar ve uzun dönem sakatlıklar nedeniyle oluşan iş gücü kaybı da düşmelerin neden olduğu ekonomik sorunlardandır. Ancak bu maliyetlerin hesaplanması çok güç olduğu için alanyazında herhangi bir bilgiye ulaşılamamıştır (Wong ve ark., 2011; Zecevic ve ark., 2012; Baris ve ark., 2018).

2.2.3. Hasta Düşmelerinin Önlenmesi ve Düşme Önleyici Uygulamalar

Neden oldukları ciddi sonuçlar nedeniyle hasta düşmelerinin önlenmesi hasta, hasta yakını, sağlık çalışanları ve yöneticilerin üzerinde önemle durduğu bir konudur. İlk yayımlandığı tarih olan 2006 yılından beri JCI tarafından belirlenen uluslararası altı hasta güvenliği hedefinden birisi 'hastaların düşmelerden kaynaklı zarar görme riskinin azaltılması'dır (JCI, 2020). Ülkemizde ise Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan Sağlık Kalite Standartları - Hastane setindeki çekirdek standartlardan birisi 'Hasta düşmelerinin önlenmesine yönelik çalışmalar yapılmalıdır' olarak belirlenmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2016).

Hasta düşmeleri birçok faktörden etkilendiği için düşmelerin önlenmesi ile ilgili de birçok önleyici girişim geliştirilmiştir. Geliştirilen bu önleyici girişimler ile ilgili alanyazında farklı araştırma sonuçları yer almaktadır. Gerçekleştirilen araştırmalarda düşmelerin önlenmesinde etkili olduğu belirtilen ve birçok rehberde uygulanması öneriler girişimler aşağıda özetlenmiştir;

a) ***Hastaların düşme riskinin değerlendirilmesi:*** Hastaların düşme riskinin değerlendirilmesi en temel ve öncelikli düşme önleyici girişim olarak vurgulamaktadır. Hasta düşmelerinin önlenmesi ile ilgili Ontario Kayıtlı Hemşireler Derneği (Registered Nurses' Association of Ontario – RNAO), İngiltere Ulusal Sağlık ve Klinik Mükemmellik Enstitüsü (National Institute of Health and Clinical Exellence - NICE), AHRQ ve JCI tarafından yayımlanan rehberlerde tüm hastaların hastaneye yatış sürecinde düşme riskinin değerlendirilmesi ve hastanın sağlık durumundaki değişikliklerde risk değerlendirmesinin tekrar edilmesi önerilmektedir. Rehberlerde gerçekleştirilen risk

değerlendirmesinde geçmiş düşme öyküsü, denge, güçsüzlük, yürüyüş bozuklukları ve klinik durumun sorgulanması önerilmiştir (Ganz ve ark., 2013; JCI, 2015; RNAO, 2017; NICE, 2019).

b) ***Bireysel risk faktörlerine özgü düşme önleyici girişimler:*** Düşmelere neden olan risk faktörleri bireyler arasında farklılık gösterebilmektedir. Bir hastanın sahip olduğu denge sorunu düşmesine neden olabilirken bir başka hastanın düşme nedeni sahip olduğu görme sorunu olabilmektedir. Bu nedenle her bireye aynı düşme önleyici girişimleri uygulamak yerine, bireylerin sahip oldukları risk faktörlerine göre bireysel girişimlerin planlanıp uygulanması düşmelerin önlenmesindeki başarıyı artırmaktadır. Avanecean ve arkadaşları (2017) tarafından gerçekleştirilen sistematik inceleme sonucunda hastaların risk faktörlerine göre planlanan bireysel düşme önleyici girişimlerin hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olduğu belirlenmiştir. Hasta düşmelerinin önlenmesi ile ilgili yayımlanan rehberlerde de geçerli ve güvenilir risk değerlendirme aracılığıyla bireylerin düşme risk faktörleri belirlenerek bu risk faktörlerine özgü bireysel düşme önleyici girişimlerin planlanıp uygulanması önerilmektedir (Degelau ve ark., 2012; Ganz ve ark., 2013; JCI, 2015; RNAO, 2017; NICE, 2019).

c) ***Tek bir girişim yerine birden fazla risk faktörüne etki eden çoklu girişimler:*** Gerçekleştirilen araştırmalarda hasta düşmelerinin birçok faktörden etkilendiği ve düşmelerin büyük bir çoğunluğunun tek bir risk faktörü yerine birden fazla faktörün etkileşimi ile gerçekleştiği belirlenmiştir (Calkins ve ark., 2012; Taylor ve Hignett, 2016). Bu nedenle hasta düşmelerinin önlenmesinde tek bir girişim yerine birden fazla risk faktörünü elimine edebilecek çoklu girişimlerin uygulanması düşmelerin önlenmesindeki başarıyı artırmaktadır. Gerçekleştirilen meta-analiz ve sistematik incelemelerde birden fazla faktöre etki eden girişimlerden oluşan düşme önleyici programların hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olduğu saptanmıştır (Oliver ve ark., 2006; Choi ve ark., 2011; Hempel ve ark., 2013; Miake-Lye ve ark., 2013; Kim ve Jeong, 2015; Zegers ve ark., 2016; Avanecean ve ark., 2017). Bununla birlikte Cochrane Kütüphane'sinde yayımlanan rehberde birden fazla faktöre etki eden çoklu girişimlerin hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olabileceği belirtilirken hasta düşmelerinin önlenmesi ile ilgili yayımlanan diğer rehberlerde de benzer öneri vurgulanmaktadır (Degelau ve ark., 2012; AHRQ, 2013; RNAO, 2017; Cameron ve ark., 2018; NICE, 2019).

d) ***Hasta ve hasta yakınlarının eğitimi ve düşme önleyici uygulamalara katılımının sağlanması:*** Hasta ve hasta yakınları hasta düşmelerinin en önemli paydaşlarındandır. Hasta düşmelerinin önlenebilmesi için sağlık personelinin yanı sıra hasta ve hasta yakınlarının da

dikkat etmesi ve uygulaması gereken bazı güvenlik önlemleri bulunmaktadır. Bu nedenle hasta ve hasta yakınlarının hasta düşmeleri ve önleyici girişimler ile ilgili etkili bir şekilde bilgilendirilmesi düşmelerin önlenmesine de katkı sağlamaktadır. Lee ve arkadaşları (2014) tarafından gerçekleştirilen sistematik inceleme ve meta-analizde hastalara hasta düşmeleri ve önleyici girişimler ile ilgili eğitim verilmesinin hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olduğu saptanmıştır. Kim ve Jeong (2015) tarafından gerçekleştirilen meta-analizde ise eğitim hasta düşmelerinin önlenmesinde en etkili hemşirelik girişimi olarak belirlenmiştir. Hasta düşmelerinin önlenmesi ile ilgili yayımlanan birçok rehberde de hasta ve hasta yakınlarına düşme riski ve önleyici girişimler ile ilgili eğitim verilerek düşme önleyici programın birlikte planlanması ve eğitimin anlaşılırlığını artırmak için farklı yöntem ve formatların (poster, broşür vb.) kullanılması önerilmektedir (Degelau ve ark., 2012; Ganz ve ark., 2013; RNAO, 2017; NICE, 2019).

e) ***İlaçların gözden geçirilmesi:*** İlaçların gözden geçirilmesi (medication review) Avrupa Farmasötik Bakım Ağı (Pharmaceutical Care Network Europe - PCNE) tarafından 'ilaçların kullanımından daha iyi verim alabilmek ve sağlık çıktılarını iyileştirebilmek için hastanın kullandığı ilaçların yapılandırılmış değerlendirilmesi' olarak tanımlanmaktadır (PCNE, 2016). Bu inceleme ile hastanın kullandığı ilaçların neden olduğu sorunlar belirlenerek bunların önlenmesi ile ilgili girişimler gerçekleştirilmektedir. Hastaların kullandığı ilaçların neden olduğu en önemli sorunlardan birisi de hasta düşmeleridir. Bu nedenle hasta düşmelerinin önlenmesinde hastaların ilaçlarının gözden geçirilmesi fayda sağlayabilmektedir. Huiskes ve arkadaşları (2017) tarafından gerçekleştirilen sistematik inceleme ve meta-analiz sonucunda ilaçların gözden geçirilmesinin hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olduğu saptanmıştır. RNAO tarafından yayımlanan rehberde de hastaların düşme riskini artırabilecek ilaçların belirlenmesi, bu ilaçların hekim ile birlikte gözden geçirilerek hastanın durumuna göre başka ilaçlar ile değiştirilmesi veya dozlarının azaltılması ve hastaların ilaçların düşmelere neden olan yan etkisi açısından izlenmesi önerilmektedir (RNAO, 2017).

f) ***Klinik turlar:*** Hemşireler tarafından belirli saatlerde gerçekleştirilen klinik turlar ile hastaların durumlarının kontrol edilmesi hasta düşmelerinin önlenmesine olumlu katkıda bulunmaktadır. Mitchell ve arkadaşları (2014) tarafından gerçekleştirilen sistematik incelemede, hemşireler tarafından gerçekleştirilen klinik turların hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olduğu belirtilmiştir. Hasta düşmelerinin önlenmesi ile ilgili RNAO tarafından yayımlanan rehberde hemşirelerin belirli saat aralıklarında klinik turlar

gerçekleştirerek hastaların durumlarını değerlendirilmeleri ve ihtiyaçlarını gidermeleri önerilmektedir. AHRQ tarafından yayımlanan rehberde de klinik turların hemşire veya hemşire yardımcıları tarafından 06:00 ile 22:00 saatleri arasında her saat başında, 22:00 ile 06:00 saatleri arasında ise iki saatte bir yapılması ve bu turlarda hastaların '4 P' ilkesi doğrultusunda (**P**ain - ağrı, **P**ersonal needs - tuvalete gitme gibi bireysel ihtiyaçlar, **P**osition - hastanın pozisyonu, **P**lacement - hastanın ihtiyaç duyabileceği gözlük, çağrı cihazı gibi eşyaların yakınında olması) değerlendirilmesi önerilmektedir (Ganz ve ark., 2013).

g) ***D Vitamini takviyesi:*** Kas gücü ve fonksiyonu ve buna bağlı denge sorunları hasta düşmelerine neden olabilen en önemli faktörlerdendir. Özellikle yaşlı hastalar için önem arz eden bu sorunlara yönelik D vitamini takviyesinin faydalı olduğu belirtilmektedir. Gerçekleştirilen birçok sistematik inceleme ve meta-analizde yaşlı hastalarda D vitamini takviyesinin kas gücünü artırarak düşme riskinin azaltılmasına katkı sağladığı belirtilmiştir (Bischoff-Ferrari ve ark., 2009; Kalyani ve ark., 2010; Tricco ve ark., 2017). Hasta düşmelerinin önlenmesi ile ilgili RNAO tarafından yayımlanan rehberde de düşme veya düşmeye bağlı yaralanma riski yüksek olan hastalarda D vitamini takviyesi önerilmektedir. Ancak D vitamini tedavisinin kas gücüne olan olumlu etkisi uzun dönemde ortaya çıkacağı için bu girişimin uzun dönemli yatışların olduğu fizik tedavi klinikleri veya yaşlı bakım evlerinde uygulanması daha etkili olacaktır (RNAO, 2017).

h) ***Fiziksel aktivite ve egzersiz*****:** Önemli bir risk faktörü olan kas gücü ve denge sorunlarına yönelik önerilen bir diğer girişim ise fiziksel aktivite ve egzersizlerdir. Uzman denetimi altında gerçekleştirilen bu egzersizler hastaların kas gücünü yeniden kazanması ve denge sorunlarının giderilmesine katkı sağlayarak düşmelerin önlenmesinde etki gösterebilmektedir. Etkisi uzun dönemde görüldüğü için yine uzun dönem yatışların olduğu fizik tedavi veya yaşlı bakım evleri gibi sağlık kurumlarında uygulanması önerilmektedir (RNAO, 2017, Tricco ve ark., 2017).

i) ***Sağlık çalışanlarına hasta düşmeleri ve önleyici girişimler ile ilgili eğitim verilmesi:*** Hasta düşmelerinin önlenmesinde en büyük sorumluluk sağlık çalışanları ve özellikle hemşirelere düşmektedir. Bu nedenle sağlık çalışanlarının hasta düşmeleri ile ilgili bilgi sahibi ve farkındalıklarının yüksek olması gerekmektedir. Kyoung ve Yun (2013) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, hasta düşmeleri ile hemşirelerin düşmelere karşı tutumları ve düşmeler ile ilgili eğitim alma sıklıklarının ilişkili olduğu belirlenmiştir. Çalışanların bilgi ve farkındalık seviyelerinin artırılmasında en etkili girişim eğitimdir. Sağlık çalışanlarına hasta düşmeleri ile ilgili verilen eğitim düşmeler ile ilgili bilgi seviyelerini, farkındalıklarını ve öz

yeterliklerini artırarak düşmelerin önlenmesine katkı sağlamaktadır (Oliver ve ark., 2010; Williams ve ark., 2014). Hasta düşmelerinin önlenmesi ile ilgili yayımlanan rehberlerde de sağlık çalışanlarına düşmeler ve önleyici girişimler ile ilgili sürekli eğitimler verilmesi önerilmektedir (Ganz ve ark., 2013; RNAO, 2017).

j) ***Düşme sonrası değerlendirme:*** Hastanın düşme deneyimi yaşadıktan sonra değerlendirilmesi, aynı hastanın tekrar düşme deneyimi yaşamasının yanı sıra elde edilen bilgiler ışığında geliştirilecek önleyici girişimler ile ileride gerçekleşebilecek olası düşme vakalarının önlenmesine de katkı sağlamaktadır. Hasta düşmelerinin önlenmesi ile ilgili yayımlanan rehberlerde düşme deneyimi yaşayan hastaların mutlaka düşme sonrasındaki en kısa sürede değerlendirilmesi önerilmektedir. Düşme sonrası gerçekleştirilecek değerlendirme için önerilen uygulamalar; düşmelere bağlı yaralanma ve yaralanmanın ciddiyetinin belirlenmesi, düşme ve düşmeye bağlı yaralanmaya özgü uygun tedavi ve bakım sağlanması, hastanın düşmeye bağlı uzun dönemde ortaya çıkabilecek olası sorunlar açısından gözlemi, düşme olayının özelliklerinin (düşmeye neden olan durum, zamanı, yeri vb.) araştırılarak bildiriminin sağlanması şeklindedir (Ganz ve ark., 2013; JCI, 2015; RNAO, 2017).

k) ***Sensörler kullanılarak oluşturulan düşme önleyici alarmlar:*** Sensörler kullanılarak oluşturulan ve hastanın kalkma hareketini algılayıp uyarı veren alarm sistemleri hasta düşmelerinin önlenmesinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Quigley ve ark., 2015). Bu alarm sistemlerinin hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olduğunu belirten yarı deneysel çalışmalar bulunmaktadır (Tideiksaar ve ark., 1993; Diduszyn ve ark., 2008). Ancak gerçekleştirilen randomize kontrollü araştırmalarda sensöre dayalı alarm sistemlerinin tek başına hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olduğuna dair bir kanıta ulaşılamamıştır (Shorr ve ark., 2012; Sahota ve ark., 2014). Cameron ve arkadaşları (2018) tarafından Cochrane Kütüphane'sinde yayımlanan rehberde de hasta düşmelerinin önlenmesinde sensörler kullanılarak oluşturulan yatak/sandalye alarm sistemleri kullanımının etkililiği ile ilgili kanıt seviyesinin düşük olduğu belirtilmiştir. Tek başına hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olduğu ile ilgili kanıt bilgisi olmasa bile bu alarm sistemlerinin geliştirilen düşme önleyici programların bir parçası olması önerilmektedir (Shorr ve ark., 2012).

l) ***Düşme riskinin simge ile belirtilmesi:*** Sağlık hizmetlerinde kullanılan simgeler hastanın özel bir durumunun olduğu ve bu duruma özgü bakım alması gerektiğini ifade etmektedir. Simgelerin temel amacı hastanın durumu ile ilgili uyarı sağlamaktır. Alanyazında tek başına simge kullanımının hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olduğu ile ilgili bir kanıt

bulunmamakla birlikte düşme önleyici programlarda yer alması önerilmektedir (Degelau ve ark., 2012; Miake-Lye ve ark. 2013; Quigley, 2016; RNAO, 2017; NICE, 2019). Bununla birlikte hasta ve hasta yakınlarını düşme önleyici bakım planına katabilmek için simgenin bu grup tarafından da anlaşılabilecek özellikte ve düşme olayı ile ilişkili olması vurgulanmaktadır (Hurley ve ar. 2009; Lueng ve ark. 2017).

m) ***Güvenli çevrenin sağlanması:*** Hasta düşmelerinin gerçekleşmesinde bireysel faktörler kadar olmasa da çevresel faktörlerin de rolü büyüktür. Bu nedenle düşmelerin önlenmesi için çevresel faktörler ile ilgili de düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. Bunu destekler nitelikte RNAO ve NICE tarafından hasta düşmelerinin önlenmesi ile ilgili yayımlanan rehberlerde güvenli çevre ile ilgili uluslararası uygulamaların gerçekleştirilmesi ve hastanın çevresinin düşme riski açısından değerlendirilerek uygun çevre düzeni ve değişikliklerin sağlanması önerilmektedir (RNAO, 2017; NICE, 2019). Hasta düşmelerinde güvenli çevre ile ilgili uluslararası uygulamalar AHRQ tarafından yayımlanan rehberde şu şekilde belirtilmiştir; klinik ortamın kalabalık olmaması, yüzeylerin temiz ve kuru tutulması, hasta yatakları ve tekerlekli sandalyelerin kilitlerinin kapalı tutulması, yatak pozisyonlarının en düşük seviyede olması, hasta odası, banyolar ve koridorlarda tutamakların yerleştirilmesi ve hemşire çağrı sisteminin hastanın kolay ulaşabileceği bir yerde olması (Ganz ve ark., 2013).

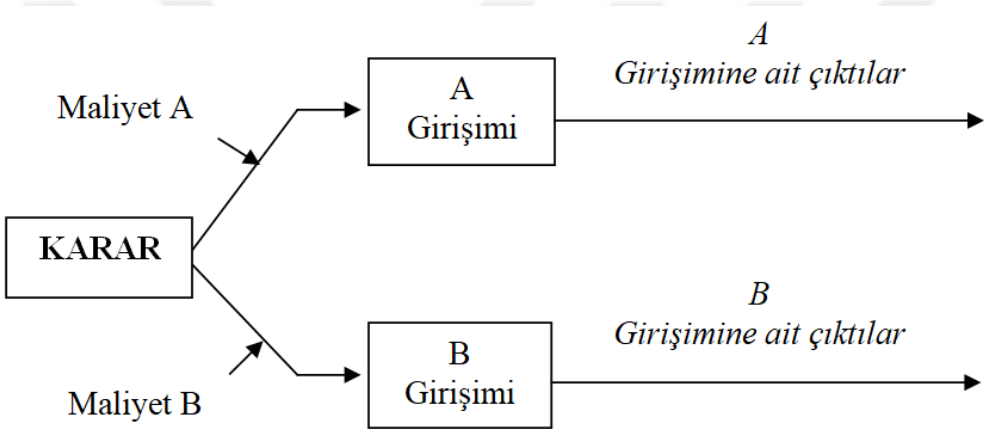
Hasta düşmelerinin önlenmesinde çevresel düzenlemeler ile ilgili araştırma sayısı bireysel faktörlere göre oldukça azdır. Calkins ve arkadaşları (2012) çevresel düzenlemeler ile ilgili gerçekleştirdikleri araştırmada 12 hastane, 27 klinik ve 670 hasta odasındaki gözlemleri ve 995 düşme raporunu analiz etmişlerdir. Araştırma sonucunda banyonun hasta odasında olmasının, banyo kapılarının sürekli açık konumda kalmasının ve hasta odası içerisinde aile yakınları/refakatçi için özel bir alan olmasının hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte araştırmada hasta odalarında linolyum (muşamba) kaplama yerine vinil kaplama (PVC) kullanılmasının hasta düşmelerini önlemede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hasta odasına ek olarak linolyum kaplama kullanılan banyolarda düşme sayılarının vinil veya seramik kaplamaya göre 10 kat daha fazla olduğu belirlenmiştir.

2.3. Sağlık Hizmetlerinde Ekonomik Değerlendirme

İnsan nüfusunun artması ve ömrünün uzamasına bağlı olarak sağlık hizmetlerindeki talep her geçen gün artmasına rağmen hizmet sunumunda kullanılan kaynaklar sınırlılık göstermeye devam etmektedir. Bu nedenle sağlık hizmeti sunucularının en önemli gündem maddelerinden birisi sınırlı kaynaklarla sürekli artış gösteren sağlık hizmeti ihtiyacının en iyi şekilde

karşılanabilmesidir. Bu durum ise sağlık hizmetlerinde ekonomik değerlendirmenin öneminin artmasına yol açmaktadır (Yiğit ve Erdem 2014; Drummond ve ark. 2015). Sağlık hizmetlerinin sunumunda karar verilirken genel olarak şu soru sorulur: Mevcut kaynakları diğer faaliyetler yerine bu faaliyet için kullanmak doğru bir karar mı? (Drummond ve ark. 2015).

Ekonomik değerlendirme genel olarak; alternatif girişimlerin maliyet ve sonuçları arasındaki karşılaştırma analizi olarak tanımlanabilir. Bu nedenle, herhangi bir ekonomik değerlendirmenin temel amacı, dikkate alınan alternatif girişimlerin maliyetlerini ve sonuçlarını tanımlamak, ölçmek, değerlemek ve karşılaştırmaktır. Bu görevler tüm ekonomik değerlendirmelerde geçerli olduğu gibi sağlık hizmetlerinde gerçekleştirilen değerlendirmeler için de geçerlidir (Noor Haslinda ve ark. 2017; Drummond ve ark. 2015).



Şekil 1. Ekonomik Değerlendirme Süreci

Drummond MF, Sculpher MJ, Claxton K, Stoddart GL ve ark. Methods for economic evaluation of health care programmes, Fourth Edition, United Kingdom, OXFORD University Press, 2015; 4.

Ekonomik değerlendirme kapsamında gerçekleştirilen karşılaştırma Şekil 1.'de özetlenmiştir. Ekonomik değerlendirme alternatif girişimlerin girdi ve çıktıları ile ilgilenmektedir. Buradaki girdi maliyetler, çıktılar ise tercih edilen yöntemin uygulanması ile elde edilen sonuçlardır (Drummond ve ark. 2015). Ekonomik değerlendirme hangi kaynak miktarının hangi faaliyet için kullanılacağı konusunda bir kesinlik ifade etmez. Ekonomik değerlendirme sadece faaliyetler için ayrılan kaynak doğrultusunda ortaya çıkması olası sonuçları gösteren karar verme sürecinde kullanılabilecek bir araçtır (Edlin ve ark. 2015).

Bir veya birden fazla durumun (hastalık, girişim vb.) maliyetinin hesaplandığı veya karşılaştırıldığı çalışmalar ekonomik değerlendirme olarak kabul edilmemektedir. Bu çalışmalar maliyet analizi olarak tanımlanmaktadır. Doğru bir ekonomik değerlendirme için

birden fazla alternatif faaliyetin maliyetlerinin ve sonuçlarının birlikte karşılaştırılması gerekmektedir (Goodacre ve McCabe, 2002; Drummond ve ark. 2015).

Sağlık hizmetlerindeki ekonomik değerlendirmelerde genel olarak şu sorulara cevap aranmaktadır (Edlin ve ark. 2015);

- Sağlık hizmeti sunumunda elimizde olan sınırlı kaynakları en iyi şekilde nasıl kullanabiliriz?
- Uygulanmasına karar verilen/verilecek sağlık hizmeti faaliyeti için ayrılan kaynağa karşılık elde edilen/edilecek etkinin büyüklüğü nedir?
- Kullanılabilecek kaynak miktarı doğrultusunda hangi sağlık hizmeti faaliyeti daha etkilidir?
- Herhangi bir sağlık hizmeti faaliyeti için harcanan her bir Türk Lirası karşılığında elde edilen faydalar nelerdir?
- Belirlenen sağlık hizmeti çıktısına mümkün olan en düşük maliyetle nasıl ulaşılabilir?

2.3.1. Sağlık Hizmetlerinde Ekonomik Değerlendirme Yöntemleri

Sağlık hizmetlerindeki ekonomik değerlendirmelerde birden fazla yöntem kullanılabilmektedir. Bu yöntemler maliyet fayda analizi, maliyet yararlanım analizi ve maliyet etkililik analizidir. Girişimlerin maliyetlerinin belirlemesi ve ölçülmesi yöntemlerin hepsinde çoğunlukla benzerken, sonuç değişkeni yöntemler arasında değişiklik gösterebilmektedir (Drummond ve ark. 2015). Dolayısıyla ekonomik değerlendirmenin hangi yöntem kullanılarak gerçekleştirileceğine temel alınan sonuç ve bu sonucun nasıl ölçüldüğüne göre karar verilmektedir (Goodacre ve McCabe, 2002).

2.3.1.1. Maliyet Fayda (Kar) Analizi (Cost Benefit Analysis)

Maliyet fayda analizinde ekonomik değerlendirmesi yapılacak girişimlerin girdisinin yanı sıra faydaları (sonuç-çıktı) da parasal olarak ifade edilmektedir. Dolayısıyla maliyet fayda analizinde girişimler arasındaki karşılaştırma sadece parasal olarak yapılmaktadır (Edlin ve ark. 2015). Bu ekonomik değerlendirme yönteminde girdiler programın uygulanması için gerekli olan maliyetler olurken, çıktılar programın uygulanması sonucunda önlenen tıbbi durumlar (hastalık, tıbbi hata vb.) sayesinde kurtarılan maliyetler, verimlilik artışı ile kazanılan maliyetler gibi maliyet kalemleridir (Brown ve Brown, 2016). Maliyet fayda analizindeki temel prensip şu şekilde açıklanabilir; değerlendirilen girişimin gerçekleştirilmesi sonucunda ortaya çıkan faydaların parasal değeri, girişimin gerçekleştirilmesi için gerekli olan parasal değerden fazla ise girişimin uygulanmasına karar verilir. Sağlık hizmetleri sunumunda elde edilen sonuçların

hepsinin parasal olarak ifade edilmesi zor olduğu için bu yöntem sağlık hizmetlerindeki ekonomik değerlendirmelerde yaygın olarak kullanılmamaktadır (Doğan ve ark. 2019).

2.3.1.2. Maliyet - Yarar Analizi (Cost - Utility Analysis)

Sağlık hizmetlerinde gerçekleştirilen girişimler bireylerin yaşam süresinin yanı sıra yaşam kalitesini de etkileyebilmektedir. Bu iki çıktının birlikte değerlendirildiği ekonomik değerlendirmelerde maliyet yarar analizi kullanılmaktadır. Maliyet yarar analizinde çıktı faaliyet sayesinde kazanılan yaşam yıllarının kalitesi ve miktarının kombinasyonudur. Bu çıktıların ölçülmesinde genel olarak QALY (Quality Adjusted Life Year - Kaliteye Ayarlı Yaşam Yılları) kullanılmaktadır. QALY sayesinde kazanılan her yaşam yılı kalitesi ile birlikte değerlendirilebilmektedir (Goodacre ve McCabe 2002; Edlin ve ark. 2015; Doğan ve ark. 2019). QALY hesaplanmasına kullanılan formül şu şekilde özetlenebilir;

- Yaşanan yıl x Yaşam kalitesi ağırlık indeksi değeri = Kazanılan QALY.

Yaşam kalitesi ağırlık indeksi genellikle EQ5D (European Quality 5 Dimension), SF36 (Short Form 36), SF12 (Short Form 12) gibi ölçekler ile değerlendirilebilmektedir ve 0 ile 1 arasında bir değer almaktadır. Burada 0 ölümü, 1 ise mükemmel sağlık durumunu ifade etmektedir. Maliyet yarar analizi soncunda 1 QALY kazanabilmek için gerekli olan maliyet miktarı belirlenmektedir (WHO 2011; Şahin ve ark. 2012; Noor Haslinda ve ark. 2017). Bir örnek ile açıklayacak olursak; 2000 TL maliyetle uygulanan tedavi sonucunda yaşam kalite ağırlık indeksi 0.4 olan ve beklenen yaşam süresi 10 yıl olan bir hastaya 10000 TL maliyetle uygulanan yeni tedavi ile yaşam kalite ağırlık indeksi 0.8'e, beklenen yaşam süresi ise 15 yıla artırılmış olsun. Bu doğrultuda;

Mevcut durum: 0.4 x 10 = 4 QALY

Tedavi sonrası: 0.8 x 15 = 12 QALY. Kazanılan QALY = 8.

İlave Maliyet: 10000 - 2000 = 8000 TL

8000 TL / 8 QALY = 1000 TL (1 QALY Kazanabilmek için gerekli maliyet) olarak hesaplanabilir.

Maliyet yarar analizi sonucunda elde edilen faydaların QALY ile ifade edilmesinin en önemli faydası farklı araştırma sonuçlarının karşılaştırılmasına olanak sağlamasıdır. Maliyet yarar analizi ile maliyet etkililik analizi çoğu zaman ayrı olarak ele alınmasına rağmen maliyet

etkililik analizi maliyet yarar analizini de kapsamaktadır. Dolayısıyla maliyet yarar analizi maliyet etkililik analizinin daha spesifik bir türü olarak ele alınabilir (Edlin ve ark. 2015).

2.3.1.3. Maliyet Etkililik Analizi (Cost Effectiveness Analysis)

Sağlık hizmetlerinde en sık kullanılan ekonomik değerlendirme yöntemi olan maliyet etkililik analizi ile aynı maliyetle daha iyi sağlık çıktısına ulaşma veya aynı sağlık çıktısına daha düşük maliyetle ulaşma hedeflenmektedir. Diğer bir ifadeyle maliyet etkililik analizi ile en yüksek etkiye sahip en düşük maliyetli girişim araştırılmaktadır (Edlin ve ark. 2015).

Maliyet etkililik analizinde girdiler diğer ekonomik değerlendirme yöntemlerinde olduğu gibi maliyetler ile ifade edilirken çıktılar önlenen hastalık veya olay sayısı, kurtarılan yaşam sayısı, önlenen hastanede yatış gün sayısı, kan basıncındaki azalma gibi ölçülebilir birimler ile ifade edilmektedir (WHO, 2011; Edlin ve ark. 2015; Moreland ve ark. 2019). Maliyet yarar analizinde iki ayrı çıktı (kazanılan yaşam yılı ve yaşam kalitesi) aynı anda incelenirken, maliyet etkililik analizinde tek bir çıktı incelenmektedir (Brown ve Brown, 2016). Maliyet etkililik analizinde değerlendirilecek çıktı araştırmada uygulanan girişim ve araştırmanın amacı doğrultusunda belirlenmektedir. Eğer gerçekleştirilen araştırma ile girişimin tıbbi hata sayısına olan etkisi inceleniyorsa çıktı; önlenen tıbbi hata sayısı, eğer girişimin herhangi bir hastalığa bağlı ölümler üzerindeki etkisi inceleniyorsa çıktı; önlenen yaşam sayısı olacaktır. Maliyet etkililik analizinin sonucu ulaşılması hedeflenen her sağlık çıktısı için gerekli olan maliyet miktarını ifade etmektedir (Muenning, 2008; Drummond ve ark. 2015; Noor Haslinda ve ark. 2017; Moreland ve ark. 2019).

2.3.2. Sağlık Hizmetlerinde Ekonomik Değerlendirme Aşamaları

Sağlık hizmetlerindeki ekonomik değerlendirmeler çok boyutlu ve birden fazla verinin kullanıldığı işlemlerdir. Bu nedenle ekonomik değerlendirmeler farklı aşamalarda gerçekleştirilmektedir.

2.3.2.1. Girişimlerin Belirlenmesi ve Tanımlanması

Sağlık hizmetlerinde gerçekleştirilen ekonomik değerlendirmelerde ilk olarak değerlendirme yapılacak yeni girişimin ve bu girişimin karşılaştırılacağı alternatifin belirlenmesi gerekmektedir. Çünkü yeni girişimin maliyet etkililiği karşılaştırılacağı alternatife göre yorumlanabilir. Örneğin gerçekleştirilecek ekonomik değerlendirmede yeni geliştirilen A ilacının X hastalığını iyileştirmedeki maliyet etkililiği değerlendirilmek isteniyor. Değerlendirmede A ilacı hiç ilaç uygulamama ile karşılaştırıldığında maliyet etkili

saptanabilirken, B ilacı ile karşılaştırıldığında maliyet etkili saptanmayabilir (WHO, 2003; Muenning ve Bounthavong, 2016).

Ekonomik değerlendirmelerde yeni girişim ile hiç bir şey yapmama veya mevcut girişim karşılaştırılabildiği gibi iki yeni girişim birbiri ile de karşılaştırılabilir (Stothers, 2006; Noor Haslinda ve ark. 2017).

2.3.2.2. Perspektifin Belirlenmesi

Karşılaştırılacak girişimler belirlendikten sonra ekonomik değerlendirmenin hangi karar vericiye göre yani hangi perspektif ile gerçekleştirileceğinin belirlenmesi gerekmektedir. Çünkü ekonomik değerlendirmeye karar vericinin önemli bulduğu maliyet ve sağlık çıktıları dahil edilmektedir. Dolayısıyla araştırmanın perspektifi araştırma sorusunu, yöntemini, ekonomik değerlendirme yöntemlerini ve değerlendirmeye dahil edilecek maliyet kalemlerini bile etkileyebilmektedir. Ekonomik değerlendirmeler hasta, hasta yakını, hastane yönetimi veya geri ödeme kuruluşu, toplum gibi çeşitli perspektiflere göre gerçekleştirilebilmektedir (Goodacre ve McCabe, 2002; Edlin ve ark. 2015; Moreland ve ark. 2016). Örneğin karar vericinin geri ödeme kuruluşu olduğu durumda sadece kurumun ödemesi gereken maliyetler yani doğrudan sağlık bakım maliyetleri temel alınmaktadır. Ancak toplum perspektifi ile karar verilirken doğrudan sağlık bakım maliyetlerine ek olarak ulaşım maliyetleri gibi sağlık bakımı ile ilişkili olmayan doğrudan maliyetler ve iş gücü kaybı gibi dolaylı maliyetlerde analize dahil edilmektedir (Stothers, 2006; Brown ve Brown, 2016).

Sağlık hizmetlerinde temel amaç eldeki sınırlı kaynaklar ile en iyi sağlık çıktısına ulaşmak olduğu ve sağlık hizmetlerinin en önemli ödeyicileri geri ödeme kuruluşları olduğu için maliyet etkililik analizleri çoğunlukla geri ödeme kuruluşları veya sağlık hizmetleri kuruluşları perspektifi ile gerçekleştirilmektedir (Edlin ve ark. 2015; Tai ve ark. 2016).

2.3.2.3. Çıktıların Belirlenmesi

Ekonomik değerlendirmenin bir diğer aşaması çıktıların belirlenmesidir. Çıktılar gerçekleştirilen uygulamaların sonuçlarını ifade etmektedir ve genel olarak finansal çıktılar ve finansal olmayan çıktılar olarak sınıflandırılabilmektedir. Finansal çıktılara gelirlerdeki değişiklikler, iş gücündeki değişiklikler, arz maliyetlerindeki değişiklikler finansal olmayan çıktılar ise kaynak kullanım miktarındaki değişiklikler veya gerçekleştirilen uygulamaya özgü sağlık çıktıları örnek olarak verilebilir (Stothers, 2006; Lau ve Kuziemsky, 2016; Noor Haslinda ve ark. 2017). Ekonomik değerlendirmelerde uygulanan girişimler arasında

karşılaştırma yapılabilmesi için çıktıların ortak olması gerekmektedir. Çıktılar uygulanan girişime, araştırmanın amacına ve ekonomik değerlendirme yöntemine göre belirlenebilmektedir (Shiroiwa ve ark., 2017; Moreland ve ark., 2019).

2.3.2.4. Zaman Dilimi

Sağlık hizmetlerinde maliyet etkililik analizinin kapsadığı zaman dilimi çalışmanın sonucunu etkileyebilen önemli bir faktördür. Zaman dilimi hangi süre içerisinde ortaya çıkan maliyet ve etkililik verilerinin ekonomik değerlendirmeye dahil edileceğini ifade etmektedir (Lau ve Kuziemsky, 2016). Bunun nedeni uygulanan girişimlere ait maliyet ve etkililik değerlerinin zamana bağlı olarak değişiklik göstermesidir. Bazı girişimlerin etkisi daha erken açığa çıkarken, bazı girişimlerin etkisinin açığa çıkması için daha uzun zaman gerekebilir. Örneğin grip aşılama programının etkisi erken sürede açığa çıkarken, hipertansiyon taraması girişiminin etkisi daha uzun bir sürede açığa çıkabilir. Bu nedenle ekonomik değerlendirme için karar verilecek olan zaman diliminin girişimin hem maliyetinin hem de etkisinin doğru bir şekilde gözlenebileceği bir süre olması önerilmektedir (WHO, 2003; Stothers, 2006; Drummond ve ark., 2015; Noor Haslinda ve ark. 2017).

2.3.2.5. İndirgeme

İndirgemenin temel mantığı herhangi bir tüketim biriminin bireylere ve topluma olan değerinin zamanla azalmasıdır (WHO, 2003). Sağlık hizmetlerindeki girişimlerde çoğunlukla gerçekleştirilen yatırım ile elde edilen kazançlar arasında bir zaman farkı oluşmaktadır (WHO, 2011). Bununla birlikte gerçekleştirilen girişimlerin çoğunluğunda karar vericiler pozitif zaman tercihi nedeniyle genellikle girişimlerden oluşacak faydaları erken elde edip, girişim için gerekli olan maliyetleri daha sonraya erteleyerek kazanç sağlama eğiliminde olabilmektedir (Kobelt, 2013; Muenning ve Bounthavong, 2016; Attema ve ark., 2018). Bu gibi nedenlerden dolayı gelecekte ortaya çıkacak olası fayda ve maliyetler bugünkü değerlerine göre daha düşük kabul edilmekte ve bugünkü değerine indirgenmektedir. Böylelikle zaman farkı elimine edilmiş olmaktadır. İndirgeme hesaplamalarında gelecekteki değer bugünkü değere dönüştürülürken şu formül kullanılmaktadır (Brouwer ve ark. 2005; McEwan, 2011);

$$\text{Bugünkü değer} = \text{Maliyet veya Etkililik değeri} / (1 + \text{indirgeme oranı})^{\text{Yıl}}$$

İndirgeme gerçekleştirilen ekonomik değerlendirmenin sonuçlarını önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Bu nedenle ekonomik değerlendirmenin kapsayacağı zaman dilimine ve bu zaman dilimine göre indirgeme yapılacak orana doğru karar vermek gerekmektedir

(Moreland ve ark. 2019). Alanyazında zaman dilimi bir yıldan daha uzun süreyi kapsayan ekonomik değerlendirmeler için indirgeme önerilmektedir (Brouwer ve ark. 2005; McEwan, 2011; Husereau ve ark. 2013). İndirgeme için farklı ülke ve kuruluşlar farklı oranlar belirlemiştir. Örneğin NICE indirgeme oranını %3.5, DSÖ %3 olarak önermektedir. Araştırmacılar ülkeleri tarafından belirlenen veya uluslararası kabul görmüş olan indirgeme oranlarını kullanabilmektedir (WHO, 2003; NICE, 2013).

2.3.2.6. Maliyetlerin Belirlenmesi

Ekonomik değerlendirmelerin sonucunu etkileyen en önemli girdilerden olan maliyet verilerinin doğru olarak belirlenmesi büyük önem arz etmektedir. Ekonomik değerlendirmelerde maliyetler genel olarak doğrudan maliyetler, dolaylı maliyetler ve maddi olmayan maliyetler olarak üç ayrı grup altında ele alınmaktadır. Hangi maliyetlerin ekonomik değerlendirmeye dahil edileceğine belirlenen perspektife göre karar verilmektedir (Tajima-Pozo ve ark., 2015; Noor Haslinda ve ark. 2017).

- ***Doğrudan maliyetler (Direct medical costs):*** Sağlık hizmetleri sunumunda gerçekleştirilen işlemler için bugün ve gelecekte kullanılacak kaynakların tümü doğrudan maliyetler olarak gruplandırılmaktadır. Doğrudan maliyetlerin parasal olarak bir piyasa karşılığı bulunmaktadır. Dolayısıyla doğrudan maliyetler piyasa karşılığındaki değerleri temel alınarak hesaplanmaktadır (Beyhun ve Çilingiroğlu, 2004; Stothers, 2006). Doğrudan maliyetlerde kendi içerisinde doğrudan tıbbi bakım ile ilgili maliyetler (direct medical costs) ve doğrudan tıbbi bakım ile ilgili olmayan maliyetler (direct non-medical costs) olarak ikiye ayrılmaktadır. Hastalara uygulanan ilaçlar, tıbbi girişimler, hemşirelik girişimleri, tetkikler, sağlık çalışanlarının ücretleri gibi giderler doğrudan tıbbi bakım ile ilgili maliyetler, hastalara verilen yemek, içecek, konaklama hizmetleri için gerekli olan elektrik, su gibi giderler ise doğrudan tıbbi bakım ile ilgili olmayan maliyetlere örnek olarak verilebilir (Ratcliffe, 1995; Muenning ve Bounthavong, 2016).
- ***Dolaylı maliyetler (Indirect costs):*** Dolaylı maliyetler sağlık hizmeti sunumu ile doğrudan ilişkisi olmayan ancak hastada var olan sağlık sorunu nedeni ile oluşan maliyetlerdir. Hastanın hastalığı veya aldığı tedavi nedeniyle yaşanan iş gücü kaybı, ev veya sosyal yaşantıda sorumluluklarını yerine getirememesi ile oluşan maliyetler dolaylı maliyet olarak kabul edilmektedir. Dolaylı maliyetler hastalık veya tedavi nedeniyle topluma karşı oluşan zararları içermektedir (Kobelt, 2013; Bozdemir ve Taşlı, 2018). Doğrudan maliyetlerin bir piyasa karşılığı bulunmaktadır, ancak dolaylı maliyetlerde aynı durum söz konusu değildir. Bu nedenle

dolaylı maliyetlerin hesaplanması doğrudan maliyetlere göre daha zordur. Dolayısıyla sağlık hizmetlerinde gerçekleştirilen ekonomik değerlendirmelere büyük çoğunlukla doğrudan maliyetler dahil edilmektedir (Tai ve ark. 2016).

- ***Maddi olmayan maliyetler (Intangible costs):*** Maddi olmayan maliyetler bir hastalık veya tedavi nedeniyle hastanın yaşadığı ağrı, sızı, sosyal izolasyon gibi sorunlar, hasta ve hasta yakınlarının yaşadığı duygusal sorunların neden olduğu maliyetlerdir. Maddi olmayan maliyetler parasal olarak ifade edilmesi en zor maliyet grubudur (Muenning ve Bounthavong, 2016). Bu nedenle gerçekleştirilen ekonomik değerlendirmelerde maddi olmayan maliyetler göz ardı edilmektedir (Drummond ve ark. 2015; Tai ve ark. 2016).

2.3.2.6.1. Hastalık Maliyet Analizi (Cost of Ilness Analysis)

Hastalıkların ekonomik etkileri hakkında bilgi sağlayan hastalık maliyet analizleri sağlık hizmetlerinde kullanılmaya en erken başlanan ekonomik analiz yöntemlerindendir. Tanımlayıcı özelliğe sahip olan bu analiz yönteminde ekonomik değerlendirme yöntemleri (maliyet etkililik vb.) gibi test edilebilir bir hipotez bulunmamaktadır. Hastalık maliyet analizleri kullanılan veri türü, araştırma amacı, yöntemi, analize dahil edilen maliyetler gibi özelliklere göre çeşitli başlıklar altında sınıflandırılabilmektedir (Larg ve Moss, 2011).

2.3.2.6.1.1. Hastalık Maliyet Analizi Yaklaşımları

Hastalıklar neden oldukları sorunlar ve tedavi edilmesi için gerekli olan kaynaklar nedeniyle ciddi bir ekonomik yük oluşturmaktadır. Hastalık maliyet analizleri ile bir veya birçok hastalığın neden olduğu ekonomik yük miktarı belirlenebilmektedir. Hastalık maliyet analizi ile elde edilen sonuçlar maliyet etkililik analizi gibi birçok ekonomik değerlendirmede kullanılabilmektedir (Bozdemir ve Taşlı, 2018). Kullanılan veri türüne, tasarıma ve maliyetlerin hesaplanma yöntemine göre farklılaşan çeşitli hastalık maliyet analizleri bulunmaktadır (Jo, 2014; Onukwugha ve ark., 2016; Stollenwerk ve ark., 2016).

- ***Prevalansa - İnsidansa dayalı hastalık maliyet analizleri:*** Hastalık maliyet analizi çalışmaları kullanılan epidemiyolojik veri türüne göre prevelans veya insidansa dayalı analizler olarak sınıflandırılabilmektedir. Prevalansa dayalı hastalık maliyet analizinde hastalık ile ilgili belirli bir zaman diliminde (örneğin bir yıl) açığa çıkan maliyetler analize dahil edilmektedir. Diğer bir deyişle prevalansa dayalı hastalık maliyet analizleri hastalığa ait maliyetler ile ilgili kesitsel bir bilgi sağlamaktadır (Stollenwerk ve ark., 2016; CDC, 2020).

İnsidansa dayalı hastalık maliyet analizinde ise hastalığa bağlı yaşam boyu açığa çıkan maliyetlerin hepsi analize dahil edilmektedir. Bu nedenle hastalığın önlenmesi sayesinde kurtarılacak olan maliyetler insidansa dayalı hastalık maliyet analizi ile daha net belirlenebilmektedir. Ancak uzun süreli veri toplamayı ve daha karmaşık modelleme tekniklerini gerektirmesi nedeniyle insidansa dayalı maliyet analizlerini gerçekleştirmek daha zor olabilmektedir (Sam ve ark., 2009; Jo, 2014).

- ***Prospektif (İleriye dönük) - Retrospektif (Geriye dönük) hastalık maliyet analizleri:*** Hastalık maliyet analizleri araştırma için ayrılan zaman ve veri toplama yöntemine göre ileriye dönük veya geriye dönük olarak gerçekleştirilebilir. Geriye dönük hastalık maliyet analizlerinde olayların hepsi gerçekleşmiştir ve araştırmacılar kayıtları inceleyerek gerekli veriyi toplayıp analizi gerçekleştirebilmektedir. İleriye dönük hastalık maliyet analizinde ise olaylar henüz gerçekleşmemiştir, araştırmacılar belirli bir süre boyunca gözlem ve inceleme yaparak gerekli olan verileri elde edebilmektedir. Daha az zaman ve maliyet gerektirmesi nedeniyle geriye dönük araştırmalar daha avantajlıdır. Ancak geriye dönük araştırmalarda araştırmacılar, sadece kayıt altına alınan verilere ulaşabilirken ileriye dönük araştırmalarda arzu ettikleri tüm verilere ulaşma imkanına sahiptir. Araştırmanın amacı, süresi, bütçesi gibi faktörler göz önünde bulundurularak prevelansa veya insidansa dayalı hastalık maliyet analizleri geriye dönük veya ileriye dönük olarak gerçekleştirilebilmektedir (Kobelt, 2013; Bozdemir ve Taşlı, 2018).

- ***Yukarıdan Aşağıya (Top-Down) - Aşağıdan Yukarıya (Bottom-up) - Ekonometrik (Econometric) Yaklaşımlar:*** Hastalık maliyet analizleri maliyetleri belirleyebilmek için seçilen metodolojilere göre yukarıdan aşağıya, aşağıdan yukarıya ve ekonometrik yöntemler olarak sınıflandırılabilmektedir.

a) Yukarıdan Aşağıya (Top-down) Yaklaşımı;

   Yukarıdan aşağıya hastalık maliyet analizi yaklaşımında, belirli bir hastalığa sahip hasta grubu için gerçekleştirilen sağlık hizmetlerinin tüm sağlık hizmetleri içerisindeki oranı belirlenir. Belirlenen bu oran tüm sağlık harcamaları miktarı ile çarpılarak, incelenen hastalığa ait maliyetler belirlenmiş olur. Böylelikle belirlenen hastalık için gerçekleştirilen sağlık bakım hizmeti oranı ne kadar artarsa hastalığın maliyeti de o oranda artış göstermektedir. Kısaca yukarıdan aşağıya yaklaşımda genelden özele bir gidişat vardır (Sam ve ark., 2009; Larg ve Moss, 2011).

b) Aşağıdan Yukarıya (Bottom-up) Yaklaşımı;

Aşağıdan yukarıya hastalık maliyet analizi yaklaşımı iki aşamada gerçekleşmektedir. İlk aşamada kullanılan sağlık girdilerinin (yapılan işlemler, testler, bakım uygulamaları vs.) miktarı, ikinci aşamada ise kullanılan bu sağlık girdilerinin birim maliyetleri belirlenmektedir. Daha sonrasında hastalık maliyeti sağlık girdilerinin belirlenen birim maliyetlerinin kullanım miktarı ile çarpılması sonucu elde edilmektedir (Tarricone, 2006).

c) Ekonometrik (Econometric) Yaklaşım;

Ekonometrik yöntemlerde hastalığa sahip hasta grubu (vaka) ile hastalığa sahip olmayan benzer hasta grubunun (kontrol) maliyetleri arasındaki fark hesaplanarak, bu fark hastalığa atfedilmektedir. Vaka grubundaki hastalar kontrol grubu ile yaş, cinsiyet, comorbidite gibi faktörlere göre eşleştirilmektedir (Jo, 2014).

Araştırma kapsamında prevelansa dayalı, retrospektif metodolojide veriler toplanmış ve ekonometrik yaklaşım temel alınarak düşmelerin neden olduğu maliyet artışı hesaplanmıştır.

2.3.2.6.1.2. Hastalıkların Maliyetlerinin Hesaplanmasında Kullanılan Yöntemler

Hastalık maliyet analizlerinde maliyetlerin hesaplanması için standart olarak kabul edilmiş bir metodoloji bulunmamaktadır. Gerçekleştirilen araştırmanın özelliklerine (amaç, ilgilenen maliyetler, vb.) göre farklı metodolojiler tercih edilmektedir. Hastalık maliyet analizleri kendi içerisinde toplam maliyet analizleri ve ilave (artan) maliyet analizleri olarak ikiye ayrılmaktadır (CDC, 2020).

2.3.2.6.1.2.1. Toplam Maliyet Analizleri

Toplam maliyet analizleri 'Tüm tıbbi maliyetlerin toplanması (Sum of all medical costs)' ve 'Hastalığa özgü tıbbi maliyetlerin toplanması (Sum diagnosis spesific costs)' yöntemlerinden oluşmaktadır.

a) ***Tüm tıbbi maliyetlerin toplanması (Sum of all medical costs;)*** Hastalığa sahip olan hastaların hastalıkla ilgili olup olmadığına bakılmaksızın tüm sağlık harcamalarının toplandığı yöntemdir. Bu yöntem doğrultusunda gerçekleştirilen maliyet analizi doğrultusunda X yılında A hastalığına sahip Y sayıdaki bireylerin toplam sağlık harcamaları ile ilgili bilgi elde edilir. Tüm tıbbi maliyetlerin toplanması yöntemi genellikle ilgilenen hastalığa sahip olan hastaların farklı yıllardaki sağlık harcamalarının karşılaştırılmasında kullanılır (Örneğin 2015 yılındaki

hipertansiyon hastalarının sağlık harcamaları ile 2005 yılındaki hipertansiyon hastalarının sağlık harcamalarının karşılaştırılması) (Onukwugha ve ark., 2016; CDC, 2020).

b) ***Hastalığa özgü tıbbi maliyetlerin toplanması (Sum diagnosis spesific costs);*** Bu yöntemde ise hastalıkla doğrudan ilgili maliyetler belirlenerek toplanır. Bu yöntemde hastalığa sahip olan bireylere uygulanan sağlık hizmeti girişimleri incelenerek, doğrudan hastalık ile ilişkili olan işlemler ve miktarları belirlenir. Sonrasında bu işlemlerin birim maliyetleri, gerçekleşme miktarları ile çarpılarak hastalığa özgü sağlık harcamaları hesaplanır. Hastalığa özgü tıbbi maliyetlerin toplanması hastalığa özgü maliyetlerin belirlenmesinde en doğru sonuç veren yöntemdir. Ancak bu yöntemde elde edilen maliyetler gerçek maliyetlerden daha düşük hesaplanmaktadır. Bunun nedeni yöntemde doğrudan hastalık ile ilgili işlemler ve maliyetler hesaplandığı için hastalığa bağlı gelişen diğer sağlık sorunları ile ilgili işlemler ve maliyetleri analize dahil edilemeyebilmektedir (Akobundu ve ark., 2006).

2.3.2.6.1.2.2 İlave (artan) Maliyet Analizleri (Incremental Costs Aproach)

İlave maliyet analizlerinde genel olarak hastalığa sahip olan bireyler ile olmayan bireylerin maliyetleri karşılaştırılarak aradaki maliyet farkı hesaplanmaktadır. Bu maliyet farkındaki artış hastalığın neden olduğu maliyet olarak kabul edilmektedir. Eşleştirilmiş kontrol yöntemi (Matched control method) ile Regresyon (Regression) yöntemleri ilave maliyet analizleri kapsamında sınıflandırılmaktadır (Onukwugha ve ark., 2016; CDC, 2020).

a) ***Eşleştirilmiş kontrol yöntemi (Matched control method)*** kapsamında hastalığa sahip bireyler yaş, cinsiyet, komorbidite vb. faktörler doğrultusunda hastalığa sahip olmayan bireyler ile eşleştirilmektedir. Bu yöntemde hastalığa sahip bireyler vaka grubu, eşleştirildiği hastalığa sahip olmaya bireyler ise kontrol grubu olarak kabul edilmektedir. Gerçekleştirilen eşleştirme sonrasında vaka grubundaki hastaların tüm sağlık harcamaları ortalaması ile kontrol grubundaki hastaların tüm sağlık harcamaları ortalaması karşılaştırılmaktadır. Vaka grubundaki hastaların toplam sağlık harcaması daha yüksek ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı ise bu farkın hastalıktan kaynaklandığı kabul edilmektedir ve bu fark hastalığın neden olduğu maliyet artışı olarak yorumlanmaktadır (Akobundu ve ark. 2006; Jo, 2014).

b) ***Regresyon (Regression)*** yönteminde de eşleştirilmiş grupların karşılaştırılması yöntemine benzer şekilde belirlenen faktörler doğrultusunda vaka grubundaki hastalar kontrol grubu hastalar ile eşleştirilmektedir. Ancak bu yöntemde vaka ve kontrol grubu hastalarının maliyetleri belirlenen faktörlere göre gerçekleştirilen regresyon modellemesi ile

değerlendirilmektedir. Regresyon modellemesi sonucunda elde edilen β katsayısına göre hastalığın neden olduğu maliyet artışı değerlendirilmektedir (Onukwugha ve ark., 2016).

Araştırma kapsamında düşmelerin neden olduğu maliyet artışı regresyon yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır.

2.3.2.7. Etkililiğin Değerlendirilmesi

Ekonomik değerlendirmenin gerçekleştirilebilmesi için sağlık girişimine ait maliyet verilerinin yanı sıra etkililik verisine de ihtiyaç vardır. Sağlık hizmetlerinde gerçekleştirilen girişimlerin etkililiği önlenen vaka, kurtarılan yaşam gibi tek bir sonuç çıktısı üzerinden veya QALY gibi birden fazla sonucun kombinasyonu (kazanılan yaşam yaşı, yaşam kalitesi) ile belirlenen çıktılar ile de değerlendirilebilmektedir. Etkililiğin değerlendirileceği çıktı uygulanan sağlık girişimine ve araştırma amacına göre değişebileceği gibi alanyazında etkililiğin değerlendirilmesinde en fazla önerilen QALY kullanılmasıdır (NICE, 2013; Drummond ve ark., 2015; Edlin ve ark., 2015; Noor Haslinda ve ark. 2017).

Ekonomik değerlendirmede kullanılacak olan etkililik verisi gerçekleştirilecek klinik araştırmalardan veya alanyazında yer alan araştırmalardan elde edilebilmektedir. Bu doğrultuda eğer etkililik verisi klinik araştırma ile değerlendirilecekse araştırma tasarımının, etkililiği doğru saptayacak özellikte olması gerekmektedir. Eğer etkililik verisi alanyazından elde edilecekse kanıt düzeyi yüksek olan araştırmalara öncelik verilmelidir. Ayrıca dikkat edilmesi gereken bir diğer önemli husus etkililik verisinin kullanılacağı araştırmanın örneklem özelliğinin, etkililik çıktısının, zaman diliminin, metodolojisinin gerçekleştirilen araştırma ile benzer olmasıdır (WHO, 2011; Kobelt, 2013; NICE, 2013; Noor Haslinda ve ark. 2017; Shiroiwa ve ark. 2017).

2.3.2.8. İlave Maliyet Etkililik Oranı (İMEO) ve Maliyet Etkililik Düzlemi

Sağlık hizmetlerinde gerçekleştirilen maliyet etkililik analizlerinde çeşitli sonuçlar elde edilebilmektedir. Örneğin uygulanan A girişiminin maliyeti B girişiminden düşük, etkililiği B girişiminden yüksek olarak saptanabilmektedir. Karar vericilerin işini kolaylaştıran bu durumda A girişimi baskın (dominant) - maliyet etkili olarak kabul edilip uygulanmasına kolaylıkla karar verilmektedir. Aynı durum A girişiminin maliyetinin B girişiminden yüksek, etkililiğinin ise B girişiminden düşük olduğu koşul için de geçerlidir. Bu durumda da B girişimi baskın - maliyet etkili olarak kabul edilip uygulamasına karar verilmektedir (Edlin ve ark., 2015; Moreland ve ark., 2019). Ancak sağlık hizmetlerinde çoğunlukla uygulanan yeni girişimin etkililiği mevcut

girişime göre daha yüksek olmakla birlikte maliyeti de daha yüksek olmaktadır. Bu durumda uygulanacak yeni girişim ile elde edilen ekstra her bir fayda için gerekli olan ekstra maliyet miktarının belirlenmesi gerekmektedir. Bu sonuç ise İlave Maliyet Etkililik Oranı (Incremental Cost Effectiveness Ratio - ICER) - İMEO ile ifade edilmektedir. İMEO girişimlerin maliyet farklılıklarının etkililik farklılıklarına bölünmesi ile elde edilmektedir. Maliyet etkililik analizlerinin nihai sonucu olan İMEO aşağıda yer alan formüle göre hesaplanmaktadır (Cohen ve ark., 2008; Kobelt, 2013; NICE, 2013);

$$\text{İlave Maliyet Etkililik Oranı (İMEO)} = \frac{\text{Yeni girişimin maliyeti - Mevcut girişimin maliyeti}}{\text{Yeni girişimin etkisi - Mevcut girişimin etkisi}}$$

Örneğin hasta düşmelerinin önlenmesinde hemşirelere uygulanan web tabanlı eğitimin yüz yüze eğitime göre maliyet etkililiğinin değerlendirildiği araştırmanın verileri aşağıdaki gibidir;

Yüz yüze eğitim;

Maliyet: Hemşirelere uygulanan yüz yüze eğitimin toplam maliyeti 5000 TL'dir

Etkililik: Eğitimin uygulanması ile toplam 5 hasta düşmesi vakası önlenmiştir.

Web tabanlı eğitim;

Maliyet: Hemşirelere uygulanan web eğitimin toplam maliyeti 10000 TL'dir

Etkililik: Eğitimin uygulanması ile toplam 15 hasta düşmesi vakası önlenmiştir.

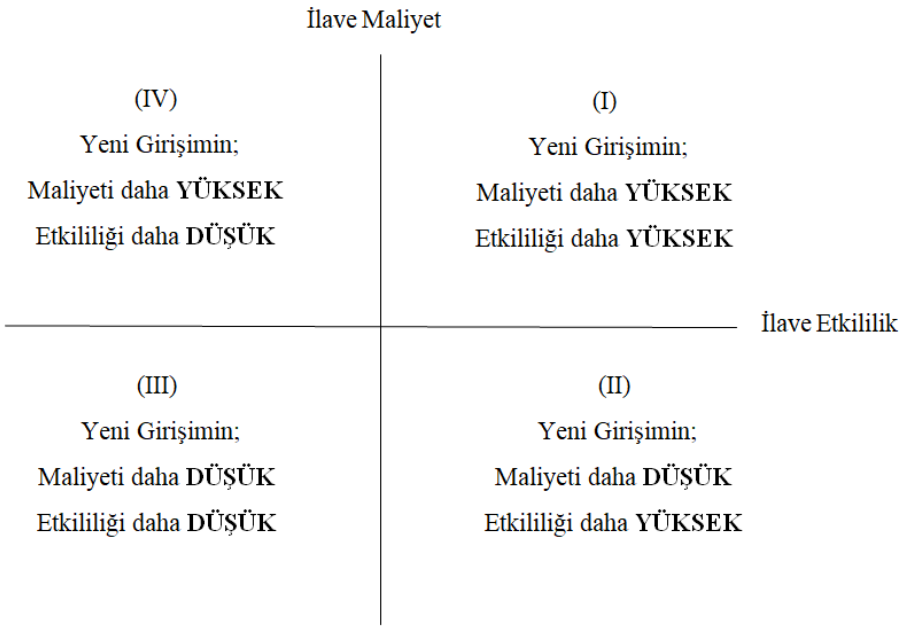
Verilere göre web tabanlı eğitim yüz yüze eğitime göre daha etkili olmakla birlikte maliyeti daha yüksektir. Bu durumda aşağıdaki formüle göre İMEO hesaplanmalıdır;

$$\frac{10000 - 5000}{15 - 5} = 500\text{TL/Önlenen Düşme Vakası} = \text{İMEO}$$

Analiz sonucunda web tabanlı eğitim için İMEO değeri 500 TL/Önlenen Düşme olarak hesaplanmıştır. Buna göre web tabanlı eğitim ile bir hasta düşmesi vakasının önlenebilmesi için 500 TL maliyet gerekmektedir.

Maliyet etkililik analizlerinde iki farklı yeni girişim değerlendirilebildiği gibi yeni girişim mevcut durum ile de karşılaştırılabilmektedir. Bu durumda mevcut durum hiç bir şey yapmama olarak kabul edilip maliyet ve etkililik değerleri 0 olarak analize dahil edilebilmektedir (Drummond ve ark, 2015; Moreland ve ark., 2019**).**

Maliyet etkililik analizi sonucunda elde edilen İMEO değerleri daha kolay yorumlamak adına maliyet etkililik düzleminde gösterilebilmektedir. Maliyet etkililik düzleminde yatay eksen uygulanan girişimin net etkisini, dikey eksen ise net maliyetini ifade etmektedir (Dongen ve ark., 2014; Edlin ve ark., 2015).



Şekil 2. Maliyet Etkililik Düzlemi

Kaynak: Drummond MF, Sculpher MJ, Claxton K, Stoddart GL ve ark. Methods for economic evaluation of health care programmes, Fourth Edition, United Kingdom, OXFORD University Press, 2015; 1-13.

Şekil 2.'de yer alan maliyet etkililik düzlemine göre maliyet etkililik analizi sonucunda elde edilen İMEO değeri II numaralı bölümde yer alıyorsa yeni girişimin maliyeti daha düşük ve etkisi daha yüksek olduğu için girişim baskın - maliyet etkili kabul edilir ve uygulanmasına karar verilir. Eğer İMEO değeri IV numaralı bölümde yer alıyorsa girişimin maliyeti daha yüksek etkililiği ise daha düşük olduğu için mevcut durum baskın - maliyet etkili kabul edilir ve girişimin uygulanması reddedilir. Ancak İMEO değeri I ve III numaralı bölümde yer alıyorsa girişimin uygulanıp uygulanmayacağına karar verici tarafından belirlenen ödemeye isteklilik (willingness to pay) eşik değerine göre karar verilir. Ödemeye isteklilik eşik değeri karar verici tarafından ilave bir birim fayda elde edebilmek için kabul edilebilecek olan maliyet miktarını

ifade etmektedir. Eğer İMEO değeri karar verici tarafından belirlenen eşik değerden düşükse girişim maliyet etkili kabul edilerek uygulanmasına karar verilmektedir. Ancak İMEO eşik değerden yüksekse girişim maliyet etkili kabul edilmemektedir (Klok ve Postma, 2004; Carr ve ark., 2011; Edlin ve ark., 2015).

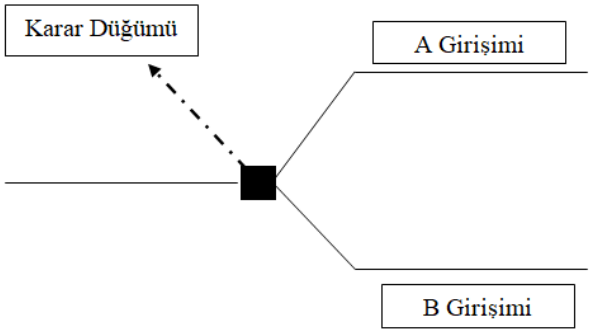
2.3.2.9. Karar Analizi ve Karar Ağacı

Sağlık hizmetlerinde gerçekleştirilen maliyet etkililik analizlerinde girişimlere ait sağlık sonuçları (örn: ölüm, sağ kalım vb.), hastalığa bağlı açığa çıkan maliyetler gibi girdiler bünyesinde doğru karar verilmesini zorlaştıran birçok belirsizliği barındırmaktadır. Karar analizleri karar sürecine bu belirsizlikleri (girişime bağlı gerçekleşen sonuçlar ve sonuçların gerçekleşme olasılıkları) de dahil ederek daha doğru karar verilmesine yardımcı olan analizlerdir. Karar analizinde girişimin her bir sonucuna göre elde edilen sağlık çıktıları, o sonucun gerçekleşme olasılığına (probability) göre ağırlıklandırılmaktadır (Ryder ve ark., 2009). Genel olarak karar analizleri şu sıralama ile gerçekleştirilmektedir (Sox ve ark., 2013);

I. Problemin tanımlanması,
II. Problem ile ilgili karar verilecek alternatif girişimlerin tanımlanması,
III. Her bir alternatifin uygulanması ile açığa çıkacak olası sonuçların/çıktıların belirlenmesi,
IV. Zaman diliminin belirlenmesi,
V. Karar basamağından sonuçlara giden olayların sıralanması,
VI. Belirsizliğin değerlendirilmesi (alternatifin uygulanmasına bağlı oluşan her bir sonucun gerçekleşme olasılıklarının belirlenmesi),
VII. Her bir sonuca ait değerlerin (maliyet-etkililik) belirlenmesi,
VIII. Her bir alternatifin tercih edilmesi ile elde edilecek değerlerin (maliyet-etkililik) hesaplanması.

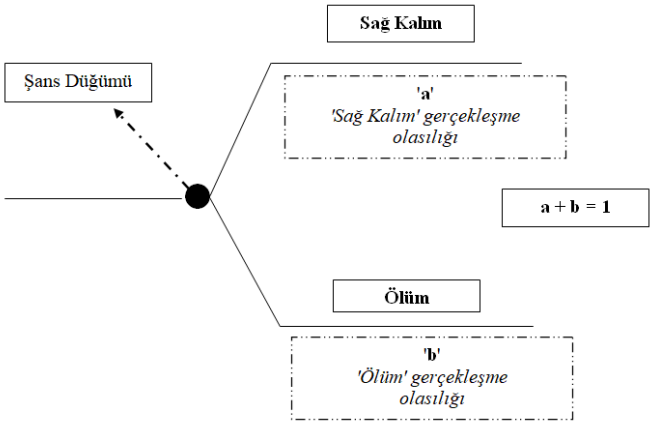
Sağlık hizmetlerinde sonuçları erken dönemde oraya çıkan girişimler için gerçekleştirilen maliyet etkililik analizlerinde yaygın olarak karar ağacı modellemesi kullanılmaktadır (Sun ve Faunce, 2008). Karar ağaçları karar verme sürecinin şematik olarak gösterilmiş halidir. Karar ağacı modellemesinde değerlendirilen her alternatif girişimin gerçekleştirilmesi ile oluşabilecek sonuçlar, sonuçların gerçekleşme olasılıkları ve sonuçlara bağlı maliyet ve etkililik değerleri analize dahil edilerek hesaplama yapılır. Böylelikle tercih edilecek alternatif girişimler arasında daha doğru bilgilere dayalı bir karşılaştırma yapılabilmektedir (Siebert, 2003).

Karar ağacında karar verme sürecine alternatif girişimlerin tanımlanması ile başlanır. Karar düğümü (decision node) olarak tanımlanan bu işlem karar ağacında '■' simgesi ile temsil edilmektedir. Karar düğümü ile ilgili örneğin tanımlandığı Şekil 3.'te iki alternatif girişim tanımlanmıştır. Araştırma amacı ve tasarımına göre daha fazla alternatif karar ağacı modellemesi ile değerlendirilebilir (Petrou ve Gray, 2011).



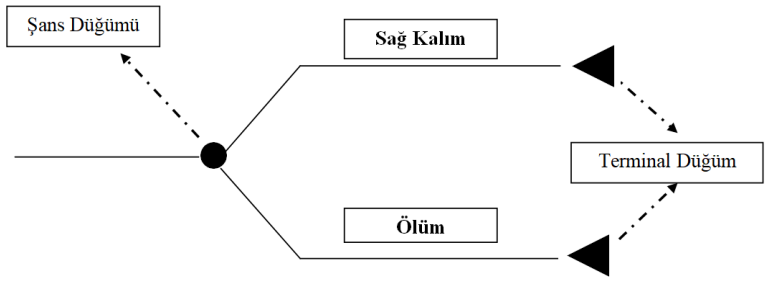
Şekil 3. Karar Düğümü

Karar ağacında '●' simgesi ise tercih edilecek alternatifin olası sonuçlarını ortaya çıkaran şans düğümlerini (change node) temsil etmektedir. Şans düğümleri aynı zamanda geçiş durumları (state transition) olarak da adlandırılır. Şekil 4.'te yer alan örnekte alternatifin seçilmesi ile açığa çıkan iki farklı sonuç veya geçiş durumu bulunmaktadır (sağ kalım, ölüm). Alternatif girişimlere, araştırma amacına, belirlenen zaman dilimine göre geçiş durumları sayıları değişebilmektedir. Alternatif girişimlere ait sonuçların gerçekleşme olasılıkları geçiş olasılığı (transition probabilities) olarak adlandırılmakta ve ilgili sonucun altına yazılmaktadır. Her bir alternatif girişime ait tüm şans düğümlerinin geçiş olasılıklarının toplamı her zaman 1 (a + b = 1) olmalıdır (Petrou ve Gray, 2011).



Şekil 4. Şans düğümü

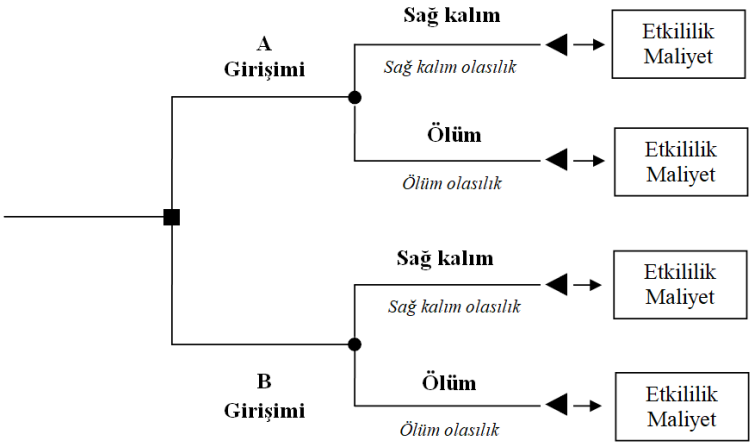
Karar ağaçları '◀' simgesi ile temsil edilen terminal düğüm (terminal node) ile sonlandırılmaktadır (Şekil 5.). Alternatifinin olası sonuçları ile elde edilen değerler (maliyet - etkililik) bu düğümde modele eklenmektedir (Ademi ve ark., 2013).



Şekil 5. Terminal Düğüm

Karar ağaçları soldan sağa doğru oluşturulup, sağdan sola doğru analiz edilir. Örnek olarak verilen Şekil 6.'da yer alan karar ağacı modelinde A girişimi ile ilgili maliyet karar analizi hesaplaması şu şekilde yapılır (Werner ve ark., 2012).;

Sağ kalım sonu oluşan maliyet * Sağ kalım olasılığı
+
Ölüm sonucu oluşan maliyet * Ölüm olasılığı
=
A girişimi sonu açığa çıkan maliyet



Şekil 6. Karar ağacı modeli

2.3.2.10. Duyarlılık Analizi

Ekonomik değerlendirmelerde kullanılan bazı değişkenlere (hastalığın maliyeti, hastalığın gerçekleşme olasılığı vb.) ait veriler değişkenin doğası gereği belirsiz (uncertain) olarak kabul edilmekte kesinlik ifade etmemektedir. Örneğin gerçekleştirilen ekonomik değerlendirmede hastane enfeksiyonlarının maliyet verisi 5000 TL olarak modele dahil edilmiştir. Oysaki ilgili araştırmada hastane enfeksiyonlarının maliyeti 5000 TL olarak hesaplanırken %95 güven aralığı ise 2000 TL ile 7500 TL olarak hesaplanmıştır. Ayrıca farklı popülasyonlarda farklı bulgular da elde etmek mümkündür. Dolayısıyla ekonomik değerlendirmede kullanılan 5000 TL'nin kesin olarak hastane enfeksiyonlarının maliyetini ifade ettiğini söylemek mümkün değildir.

Ekonomik değerlendirmeye dahil edilen değişkenlerin belirsiz olması ekonomik değerlendirme sonucunun da belirsiz olmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla doğru karar alabilmek için ekonomik değerlendirmedeki bu belirsizliğin de ayrıca değerlendirilmesi gerekmektedir. Ekonomik değerlendirmelerde karar analizine dahil edilen değişkenlerden hangisi veya hangilerinin analiz sonucuna ne derecede etki ettiği duyarlılık analizi ile değerlendirilmektedir (Drummond ve ark., 2015).

Duyarlılık analizi ile karar analizi modelinde belirsizliğe sahip olan değişkenlere yeni değerler atanmakta ve model yeniden hesaplanmaktadır. Böylelikle sonuca hangi değişkenin ne derecede etki ettiği saptanabilmektedir. Bu nedenle gerçekleştirilen duyarlılık analizinde belirsizliğe sahip olan değişkenlerin, değişkenler için atanacak yeni değer aralıklarının ve uygulanacak duyarlılık analizi yönteminin belirlenmesine dikkat edilmelidir.

Duyarlılık analizinde belirsizliğe sahip olan değişkenlerin belirlenmesinde herhangi bir rehber bulunmamakla birlikte tüm değişkenlerin belirsizliğe sahip olabileceği yaklaşımı benimsenmektedir. Bu noktada belirsizliğe sahip olmadığından emin olunan değişkenler (örn: girişimin uygulanması için gerekli olan malzeme fiyatları, indirgeme oranı vb.) nedeni belirtilerek analiz dışında bırakılabilir. Verilere atanacak yeni değerlere ise o veri ile ilgili alanyazında yer alan farklı sonuçlara göre karar verilebilir. Örneğin hasta düşmesi gerçekleşme oranı belirsizliğe sahip bir değişkendir ve farklı araştırmalarda ve zamanlarda farklı sonuçlar saptanabilir. Gerçekleştirilecek duyarlılık analizinde hasta düşmesi oranı için değer aralığı belirlenirken, Türkiye'de yapılmış araştırmalardan düşme oranı en yüksek ve en düşük bulunan çalışma sonuçlarındaki değerler kullanılabilir. Bununla birlikte değişkene ait değeri farklı

oranlarda artırıp azaltarak da (iki ile çarpma veya bölme, %25 oranında artırıp azaltma vb.) değer aralığı belirlenebilmektedir (Drummond ve ark., 2015). Kullanılacak duyarlılık analizi yöntemi ise belirsizliğe sahip değişken sayısına veya amaca göre değişiklik gösterebilmektedir. Alanyazında birçok duyarlılık analizi yöntemi bulunmaktadır. Bunlardan en çok kullanılanlar tek değişkenli (tek yönlü) duyarlılık analizi, çok değişkenli (çok yönlü) duyarlılık analizi, en iyi - en kötü senaryo duyarlılık analizi ve olasılıklı duyarlılık analizidir.

a) ***Tek değişkenli veya tek yönlü duyarlılık analizi***: En basit duyarlılık analizi türüdür. Bu analizde belirlenen bir değişken için yeni değerler atanırken diğer değişkenlerin değerleri sabit tutulur. Böylelikle seçilen değişkenin model sonucu üzerindeki etkisi değerlendirilir (Andronis ve ark., 2009). Eğer değişken için girilen çok yüksek veya çok düşük değerlerde sonuç ciddi bir değişiklik göstermiyorsa ekonomik değerlendirmenin o değişkene duyarlı olmadığı yorumu yapılır.

b) ***Çok değişkenli (yönlü) duyarlılık analizi***: Gerçekleştirilen ekonomik değerlendirmenin sonucu tek bir değişkenden etkilenebileceği gibi birden fazla değişkenin farklı kombinasyonlarından da etkilenebilir. Örneğin düşme oranı ile düşme maliyeti tek başına ekonomik değerlendirmenin sonucunu etkileyebileceği gibi düşme oranının ve düşme maliyetinin aynı anda arttığı, azaldığı veya herhangi birinin artıp diğerinin azaldığı kombinasyonlarda sonucu etkileyebilir. Bunun gibi birden fazla belirsizliğe sahip değişkenin farklı kombinasyonlarını model sonucu üzerindeki etkisi çok değişkenli (yönlü) duyarlılık analizi ile değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda aynı anda iki veya daha fazla değişkenin değerlerinde değişiklik yapılmakta ve değişkenlerin farklı kombinasyonlarına göre yeniden model hesaplanmaktadır.

c) ***En Kötü - En İyi Senaryo Analizi:*** Özellikle ikiden daha fazla değişkenin dahil edildiği çok değişkenli duyarlılık analizlerinde değişkenlere ait tüm kombinasyonlarının model üzerindeki sonucunu değerlendirmek ve analiz sonuçlarını raporlamak çok güç olabilmektedir. Bu nedenle çok değişkenli duyarlılık analizlerinde en iyi - en kötü senaryo analizi bu zorluğu aşmada araştırmacılara kolaylık sağlamaktadır. Bu yöntemde değişkenlerin verileri en iyimser ve en kötümser senaryoya göre değiştirilir. Böylelikle en iyimser senaryoya ait kombinasyon ile en kötü senaryoya ait kombinasyon belirlenmiş olur. Gerçekleştirilen duyarlılık analizi ile model sonucunun bu uç değerlerden nasıl etkilendiği değerlendirilir (Andronis ve ark. 2009).

d) ***Olasılıklı Duyarlılık Analizi:*** Olasılıklı duyarlılık analizi en gelişmiş duyarlılık analizidir ve birçok rehberde maliyet etkililik analizi çalışmalarında kullanılması önerilmektedir (Briggs ve ark., 2012; NICE, 2013). Bu duyarlılık analizi karar analizi modelinde yer alan her bir değişken değerinin aynı anda değiştirilmesine imkan tanımaktadır. Böylelikle modeldeki belirsizliğe sahip tüm değişkenler ile oluşturulan kombinasyonların model sonucu üzerindeki etkisi değerlendirilebilmektedir (Edlin ve ark., 2015).

Olasılıklı duyarlılık analizinde değişkenler ortalama gibi tek bir değer yerine olasılık dağılımları (sağa çarpık maliyet verisi için gama dağılım, rölatif risk verileri için log normal dağılım vs.) ile temsil edilmektedir (Briggs ve ark., 2012). Sonrasında değişkenlere ait değerler olasılık dağılımlarından 'rastgele' çekilerek, her bir değer için model sonucu kaydedilir. Bu işlem TreeAge Pro gibi yazılım programları kullanılarak birçok kez (genellikle 1000) tekrarlanabilmektedir. Böylelikle analiz sonucunda maliyet ve etkililik çıktılarının olasılıklı sonuçlarının yer aldığı bir dağılım elde edilir. Analiz sonucunda bu dağılım ile birlikte maliyet etkililik kabul edilebilirlik eğrisi (Cost-Effectiveness Acceptability Curve - CEAC) de hesaplanabilmektedir (Fenwick ve ark., 2006). Hesaplanan bu eğri farklı eşik değerlerine göre girişimin maliyet etkililik olasılıklarını göstermektedir. Dolayısıyla gerçekleştirilen olasılıklı duyarlılık analizi maliyet etkililik analizi ile elde edilen sonucun güven düzeyi ile ilgili bilgi sağlamaktadır (Drummond ve ark., 2015; Halpern ve Pandharipande, 2017).

1. AŞAMA: NİTELİKSEL ÇALIŞMA

SAĞLIK ÇALIŞANI, HASTA VE HASTA YAKINLARININ HASTANELERDE GERÇEKLEŞEN HASTA DÜŞMELERİNİN NEDENLERİ VE DÜŞME ÖNLEYİCİ UYGULAMALAR İLE İLGİLİ GÖRÜŞLERİNİN BELİRLENMESİ

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma tanımlayıcı kalitatif nitelikte bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Mart 2017 – Mayıs 2017 tarihleri arasında İzmir ilindeki bir eğitim araştırma hastanesinin dört kliniğinde (Ortopedi-1, Dahiliye Yan-Dal, 3. Cerrahi ve Palyatif) gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamındaki kliniklere hastanedeki dahili ve cerrahi kliniklerin temsiliyeti, düşmelerin gerçekleşme sıklığı ve hastane yönetiminin önerileri dikkate alınarak karar verilmiştir. Kliniklerden palyatif kliniği 24 yatak kapasiteli ve 15 hemşire çalışmakta, dahiliye kliniği 21 yatak kapasiteli ve 10 hemşire çalışmakta, ortopedi kliniği 20 yatak kapasiteli ve yedi hemşire çalışmakta, cerrahi kliniği 19 yatak kapasiteli ve altı hemşire çalışmaktadır. Kliniklerde hastaların düşme risk değerlendirmesi Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen İTAKİ Düşme Risk Değerlendirme Ölçeği kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Hastaların yüksek düşme riskinin ifade edilmesinde ise 'Yeşil Yonca' simgesi kullanılmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2016).

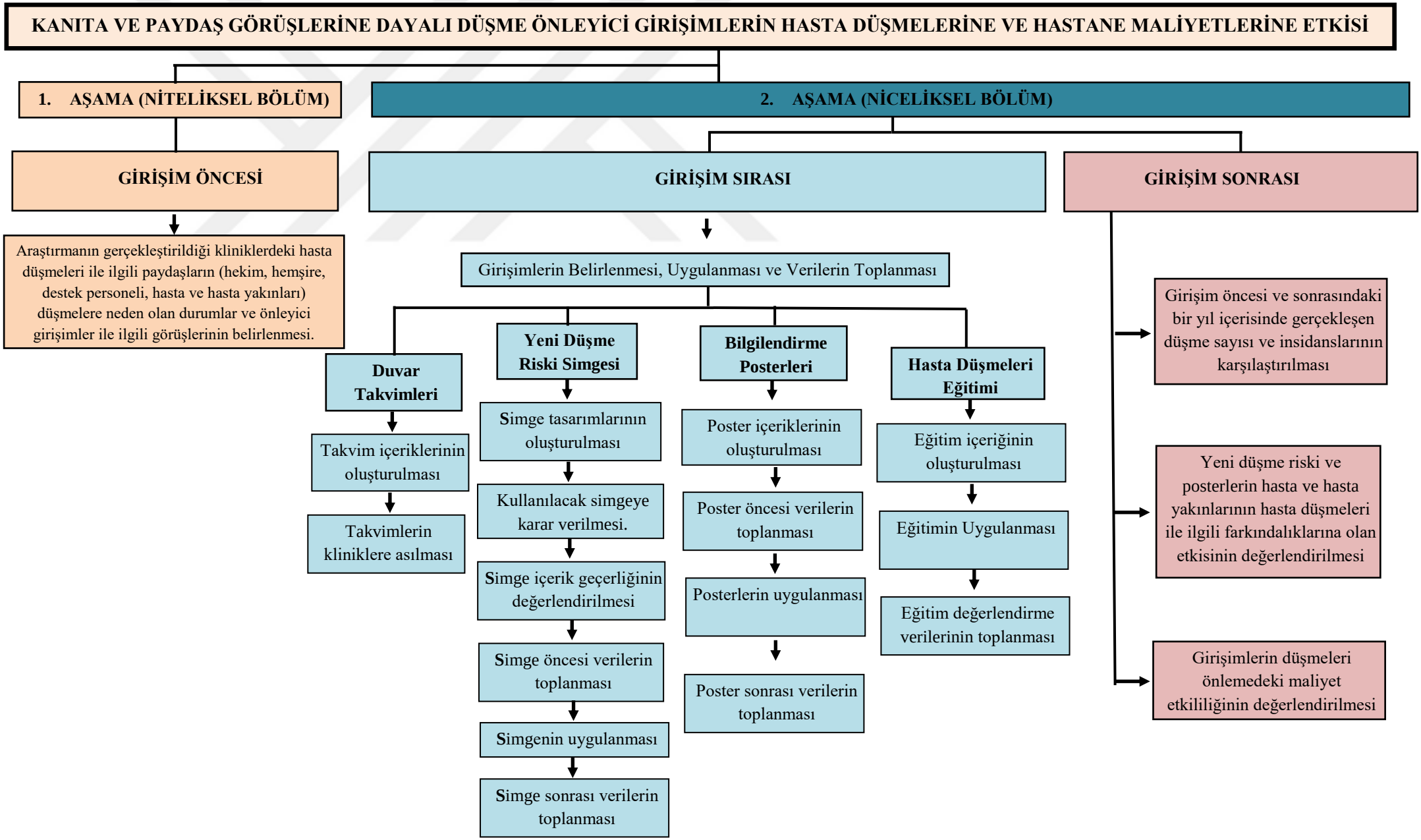
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın örneklemi amaçlı örnekleme yöntemi temel alınarak belirlenmiştir. Çalışanlar ve hasta yakınlarından araştırmaya katılmayı kabul edenler örnekleme dahil edilirken, hastaların dahil edilme kriterleri: (1) etkili iletişim kurabilme ve (2) herhangi bir bilişsel bozukluğu olmama olarak belirlenmiştir. Bu kriterlere göre araştırmada dört hekim, dört sorumlu hemşire, 12 hemşire, dört destek personeli, sekiz hasta ve sekiz hasta yakını olmak üzere toplam 40 katılımcı ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

3.4. Çalışma Materyali

Çalışmada kullanılan materyaller yarı yapılandırılmış görüşme formu (Ek 1) ve ses kayıt cihazıdır.

Araştırmanın aşamaları ve gerçekleştirilen uygulamalar Şekil 7.'de sunulmuştur.



Şekil 7. Araştırmanın Aşamaları ve Gerçekleştirilen Uygulamalar

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırma tanımlayıcı kalitatif nitelikte tasarıma sahip olduğu için değişkenleri bulunmamaktadır.

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamındaki görüşmelerde araştırmacılar tarafından geliştirilen 'Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu' (Ek 1) kullanılmıştır.

Araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formunda 'Size göre bu klinikte hasta düşmelerine neden olabilecek durumlar nelerdir?', 'Size göre bu klinikte hasta düşmelerini önlemek için neler yapılabilir?' soruları yer almaktadır. Görüşme formunun geçerliği kapsamında; kalitatif araştırma ve alanında deneyimli ve uzman beş öğretim elemanından görüşler alınmıştır. Planlanandan farklı görüşler olmadığından form görüşmeler için kullanılmıştır. Ayrıca iki hemşire ile de pilot görüşme yapılmıştır.

Araştırmanın verileri, kalitatif araştırma yöntemi ile ilgili eğitimli araştırmacı tarafından gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmeler ile toplanmıştır. Görüşmeler araştırmanın sürdürüldüğü kliniklerin toplantı, seminer, tedavi odası ve bazı hastaların genel sağlık durumundan kaynaklı olarak hasta odasında gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler kesintiye uğramaması için tedavi ve bakım saatlerinin dışında yapılmıştır. Görüşmeye başlamadan önce araştırmacı kendisini tanıtmış, araştırmanın amacı, nasıl gerçekleştirileceği ve ses kayıt cihazı kullanılacağına dair katılımcıları bilgilendirmiştir.

Katılımcılar ile görüşmeler, düşmelere neden olan durumlar ve önleyici uygulamalar ile ilgili zengin veri elde edebilmek için yüz yüze derinlemesine görüşme yöntemi ile gerçekleştirilmiştir (Dicico – Bloom & Crabtree, 2006). Tüm görüşmeler dijital ses kayıt cihazı kullanılarak kayıt altına alınmış ve görüşmeleri gerçekleştiren araştırmacı tarafından düz yazıya dönüştürülmüştür. Ayrıca katılımcıların görüşme sırasındaki davranışları verilerin değerlendirilmesinde kullanılmak üzere araştırmacı tarafından not edilmiştir. Araştırtmadaki görüşme süreleri 10 – 30 dk arasında değişmiştir.

3.7. Araştırma Planı ve Takvimi

	Eylül 2015	Ekim 2016	Ocak 2017	Haziran 2017	Temmuz 2017	Şubat 2018	Temmuz 2018	Aralık 2018	Ocak 2019	Şubat 2019	Nisan 2019	Haziran 2019	Şubat 2020	Mart 2020	Ağustos 2020
Alanyazın tarama	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Hastane bakım hizmetleri müdürü ve yöneticiler ile planlama toplantıları		×													
Nitel araştırma verilerinin toplanması ve içerik analizi			×	×											
Düşme önleyici girişimlerin belirlenmesi ve materyallerin hazırlanması					×	×	×	×	×						
Düşme sayıları ve neden olduğu maliyetin hesaplanması						×	×	×	×	×	×	×	×		
Girişimlere özgü verilerin toplanması									×	×	×	×			
Girişimlerin uygulanması										×	×	×			
Verilerin analizi														×	
Tez raporunun hazırlanması														×	×

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Yazıya dökülen görüşme metinleri tematik analiz yöntemine göre (Vaismoradi et al., 2013) manuel olarak analiz edilmiştir. İlk olarak metinler okunarak veriler hakkında bilgi sahibi olunmuş ve anlamlı olan bölümler metin üzerinde işaretlenmiştir. Anlamlı bölümler, katılımcıların düşmelere neden olan durumlar veya düşme önleyici uygulamalar ile ilgili fikirlerini veya önerilerini içeren birkaç kelime ya da cümle olarak tanımlanmıştır. Daha sonrasında belirlenen her bir anlamlı bölüm için kısa ve açıklayıcı olan kodlar üretilmiştir. Bir sonraki aşamada tüm kodlar birbirleri arasındaki benzerlik ve farklılıklar yönünden incelenerek, birbirleri ile benzer olan kodlar bir arada gruplandırılmış ve bu grupları en iyi ifade eden temalar üretilmiştir.

3.8.1. Verilerin Sınıflandırılması

Alanyazında yapılan araştırmaların çoğunda düşmelere neden olan durumlar ve önleyici uygulamalar farklı şekillerde sınıflandırıldığı için çalışma sonuçlarının karşılaştırılması ve yaygınlaştırılmasında sorun yaşanmakta, dolayısı ile verilerin uygulamaya aktarılması zorlaşmaktadır (Deandrea et al., 2013; Hignett et al., 2013; Tzeng & Yin, 2013). Bu zorluğu aşabilmek için yapılan araştırmalarda İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması (International Classification of Functioning, Disability and Health - ICF) modelinin detaylı ve güvenilir bir sınıflandırma sistemi olduğu vurgulanarak hasta düşmelerine neden olan durum ve önleyici uygulamaların sınıflandırılmasında kullanımının yaygınlaştırılması önerilmektedir (Beninato et al., 2009; Vieria et al., 2011; Yen et al., 2014; Huang et al., 2016).

ICF, DSÖ tarafından 2001 yılında bir sınıflandırma sistemi olarak sağlık koşullarının işlevsellik ve yetiyitimi üzerindeki etkisinin anlaşılması ve tanımlanması için 60'dan fazla ülkenin ortak çalışması ile geliştirilmiştir (WHO, 2013). ICF modeli vücut fonksiyonu, vücut yapısı, aktivite ve katılım, çevresel faktörler ve kişisel faktörlerin arasındaki etkileşime dayanmaktadır. DSÖ tarafından yayımlanan kılavuzda ICF'in klinik uygulamalar, destek hizmetleri, nüfus istatistikleri, eğitim, politika gibi alanlarda uygulanabileceği belirtilmiştir. Bununla birlikte kılavuzda ICF'in kalitatif ve kantitatif verilerin sınıflandırılmasında kullanılabilecek bir model olduğu da vurgulanmıştır (WHO, 2013). Bu veriler doğrultusunda araştırma kapsamında elde edilen verilerin ICF modeli doğrultusunda sınıflandırılmasına karar verilmiştir.

Kalitatif analiz ile düşmelere neden olan durumlarla ilgili belirlenen temalar, ICF kategorileriyle ilişkilendirilerek beş ICF alanı (vücut fonksiyonları, vücut yapıları, aktivite ve katılım, çevresel faktörler ve bireysel faktörler) altında gruplandırılmıştır. Eşleştirmelerde Yen ve arkadaşları (2014) tarafından geliştirilen 'Rehabilitasyon Kliniğindeki Düşmelerine Yönelik ICF Çekirdek Seti (ICF Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings – ICF-CSFARS)'ndeki 34 kategori temel alınmıştır. Fakat bu veri setindeki herhangi bir kategori ile eşleştirilemeyen temalar tüm ICF kategorileri (WHO, 2001) incelenerek ilişkili olduğu kategoriler ile eşleştirilmiştir. Tüm ilişkilendirme süreçleri iki araştırmacı tarafından görüş birliği sağlanarak, WHO'nun ICF ile ilgili tanımları ve daha önceden belirlenmiş olan ICF ilişkilendirme kurallarına göre gerçekleştirilmiştir (WHO, 2001; Cieza et al., 2005). Ayrıca yapılan tüm eşleştirmeler ile ilgili ICF alanında eğitimli altı sağlık personelinden görüş alınmış ve gelen öneriler değerlendirilerek gerekli görülen düzeltmeler yapılmıştır.

Araştırmada katılımcıların düşme önleyici girişim önerileri ile ilgili temalar ilişkili olduğu düşmelere neden olan duruma göre sınıflandırılmıştır. Bu nedenle bazı önleyici girişim ile ilgili temalar birden fazla neden ile ilişkili tema ile eşleştirilmiştir. Araştırmadaki veri analiz süreci Tablo 2.'de örneklendirilmiştir.

Tablo 2. Analiz Süreci Örnekleri

Anlamlı Bölüm	Kod	Tema	ICF Kategorisi	ICF Alanı
'Kilolu hastalar vücutlarını kontrol etmekte zorlanıyorlar.'	Kilolu Olmak	Obezite	b530/Kiloyu Koruma İşlevleri	Vücut Fonksiyonları
'Hastanın koltuk değneği, yürüteç kullanıyor olması.'	Koltuk değneği/yürüteç kullanma	Yürümeye Yardımcı Araç Kullanımı	d465/Araç Kullanarak Etrafta Yürümek	Aktivite ve Katılım

Geçerlik ve güvenirlik kapsamında inandırıcılığı sağlayabilmek için araştırma konusu ve kalitatif araştırmalar alanında bir uzmandan araştırmanın tüm aşamalarında görüş alınmıştır (Long ve Johnson, 2000). Ayrıca araştırmanın evreni ve örneklemi bölümünde açıklandığı üzere araştırma konusu ile ilgili beş farklı grup (hemşire, hekim, destek personeli, hasta ve hasta yakını) ile görüşmeler yapılmıştır. Veri kaynağı ile ilgili gerçekleştirilen bu üçgenleme tekniği

de araştırmanın inandırıcılığı ve güvenirliğini artırmıştır (Heale ve Forbes, 2013). Her iki araştırmacının veri analiz sürecini ayrı olarak gerçekleştirmesi ve oluşturulan kategori ve temalar ile ilgili görüş birliğine ulaşması araştırmanın güvenirliğini artırmıştır (Anney, 2014). Aktarılabilirliği sağlamak adına ise araştırmada örneklem seçimi, veri analiz süreci detaylı olarak açıklanmış ve bulgular yorum yapılmadan sunulmuştur (Shenton, 2004).

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmada fizyoterapist, eczacı, diyetisyen gibi diğer sağlık çalışanları örnekleme dahil edilememiştir. Hasta düşmelerinin paydaşlarından olan diğer sağlık çalışanlarının görüşlerinin alınması daha zengin veri elde edilmesine olanak sağlayabilir. Ayrıca araştırma projesi sadece iki dahili ve iki cerrahi klinikte gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın hastanede yer alan tüm kliniklerde gerçekleştirilmemiş olması düşmelere neden olan durumlar ve önleyici girişimler ile ilgili farklı deneyim ve öneriler açısından sınırlı bilgi sunmasına yol açabilir.

3.10. Etik Kurul Onayı

Araştırma ile ilgili Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (Tarih: 28.01.2016, Karar No: 2016/03-08 - Tarih: 13.09.2018, Karar No: 2018/22-40), (Ek 16). Ayrıca, araştırmanın belirlenen kurumda yürütülebilmesi ile ilgili T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneler Kurumu İzmir İli Kuzey Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği (Tarih: 11.11.2016, Sayı: 93796732/663.08) (Ek 17.) ve Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nden (Tarih: 19.11.2018, Sayı: 26325996) (Ek 18.) kurum izni alınmıştır.

4. BULGULAR

Araştırma kapsamında elde edilen bulgulara ‘Katılımcıların Tanıtıcı Özellikleri’ ve ‘Katılımcıların Düşmelere Neden Olan Durumlar ve Önleyici Girişimler İle İlgili Önerileri’ başlıkları altında yer verilmiştir.

4.1. Katılımcıların Tanımlayıcı Özellikleri

Tablo 3. Katılımcıların Tanımlayıcı Özellikleri (n = 40)

Özellikler	Hemşire		Hekim		Destek Personeli		Hasta		Hasta Yakını		Tüm Örneklem	
	X±SS		X±SS		X±SS		X±SS		X±SS		X±SS	
Yaş	33.4±4.48		26.33±0.94		32.5±4.49		54±14.67		40.85±21.60		35.45±10.95	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Cinsiyet												
Erkek	1	6.25	4	100	2	50	6	75	6	75	**19**	**47.50**
Kadın	15	93.75	0	.0	2	50	2	25	2	25	**21**	**52.50**
Servis												
Palyatif	4	25	1	25	1	25	2	25	2	25	**10**	**25.00**
Dahiliye	4	25	1	25	1	25	2	25	2	25	**10**	**25.00**
Cerrahi	4	25	1	25	1	25	2	25	2	25	**10**	**25.00**
Ortopedi	4	25	1	25	1	25	2	25	2	25	**10**	**25.00**
Toplam	**16**	**40.0**	**4**	**10.0**	**4**	**10.0**	**8**	**20.0**	**8**	**20.0**	**40**	**100**

Araştırmaya katılan hasta düşmeleri ile ilgili paydaşların tanımlayıcı özellikleri Tablo 3.’te sunulmuştur. Araştırma kapsamında görüşme yapılan bireylerin %40 (n=16)'ı hemşire, %20 (n=8)'si hasta, %20 (n=8)'si hasta yakını, %10 (n=4)'u hekim ve %10 (n=4)'u destek personelidir. Yaş ortalaması 35.45±10.95 olan katılımcıların %52.5 (n=21)'i kadın, %47.5 (n=19)'i ise erkektir.

4.2. Katılımcıların Düşmelere Neden Olan Durumlar ve Önleyici Girişimler İle İlgili Önerileri

4.2.1. Düşmelere Neden Olan Durumlar İle İlgili Bulgular

Araştırmada 27 adet vücut fonksiyonları, üç adet vücut yapıları, 11 adet aktivite ve katılım, 27 adet çevresel faktörler, üç adet bireysel faktörler ile ilgili olmak üzere toplam 71 adet düşmelere neden olan durum belirlenmiştir.

- ***Vücut fonksiyonları ile ilgili durumlar:*** Vücut fonksiyonları kapsamında '*bilinç bozukluğu'*, ve '*denge bozukluğu'* tüm gruplar tarafından düşmelere neden olan durumlar olarak belirtilirken '*deliryum'*, '*alzheimer'*, '*demans', 'hipotansiyon', 'anemi'*, '*halsizlik/yorgunluk'*, '*diyare'*, '*sık tuvalete gitme'* ve '*inkontinans'* sadece hemşireler tarafından, '*diz ağrısı'* ise sadece hasta yakınları tarafından düşmelere neden olan durum olarak belirtilmiştir. Ayrıca sağlık çalışanları '*oryantasyon bozukluğu'* ve '*şiddetli ağrı*'nın, hasta yakınları ve hastalar ise '*hastanın dikkat eksikliği'*nin düşmelere neden olabileceğini düşünmektedir.
- ***Vücut yapıları ile ilgili durumlar:*** Vücut yapıları kapsamında, destek personelleri dışında tüm gruplar '*alt ekstremite kırıkları'*nın, hemşire ve hekimler *'ampütasyon'*un, hasta yakınları ise '*diz hastalıkları'*nın düşmelere neden olabileceğini belirtmiştir.
- ***Aktivite ve katılım ile ilgili durumlar:*** Aktivite ve katılım kapsamında '*hastanın bilgi paylaşmaması'*, '*yatak içerisinde dikkatsiz ve yanlış pozisyon verme'* ve '*yürümeye yardımcı araç kullanımı'* sadece hemşireler, '*tek başına duş almak'* ise sadece hasta yakınları tarafından düşmelere neden olan durumlar olarak belirtilmiştir. Bunların dışında sağlık çalışanları '*hastanın hasta yakını ve sağlık personelinden yardım istememesi',* hastalar ise '*ani hareket etme'* ve '*hastanın yatak içerisinde sürekli hareketli olması'* durumlarının düşmelere neden olabileceğine değinmiştir.
- ***Çevresel faktörler ile ilgili durumlar:*** Çevresel faktörler kapsamında tüm gruplar '*ilaç yan etkisi'*, '*çoklu ilaç kullanma'*, '*yatak kenarlık ve kilitlerinin açık olması'* ve '*hasta yakınlarının düşmeler hakkına bilgi eksikliği, duyarsızlığı ve farkındalığının olmaması'* durumlarının düşmelere neden olduğunu belirtmişlerdir. Bunlara ek olarak hemşireler '*hastaya bağlı ekipmanlar (dren, kolostomi vb.)'*, '*hasta odasının düzensiz olması'*, '*oda kapısının dışarıya açılması'*, '*tuvaletin oda dışarısında olması*', '*asansörün olmaması'* ve '*sık hasta yakını değişimi*'ne hasta yakınları ise '*servis koridorunun kalabalık olması'* ve '*risk işaretlerinin etkili kullanılmaması'* durumlarına dikkat çekmiştir.

➢ ***Bireysel faktörler ile ilgili durumlar:*** Bireysel faktörler kapsamında '*yaş'* ve '*hastanın düşmeler hakkındaki bilgi eksikliği, duyarsızlığı ve farkındalığının olmaması'* tüm gruplar tarafından, cinsiyet ile ilgili olarak '*erkeklerin bağımsız olma ve çok gezinme isteği'* ise sadece hemşire ve hekimler tarafından düşmelere neden olan durum olarak belirtilmiştir.

4.2.2. Temalar İle İlişkilendirilen ICF Kategorileri İle İlgili Bulgular

Tablo 4. Temalar İle Rehabilitasyon Kliniğindeki Hasta Düşmelerine Yönelik ICF Çekirdek Seti Karşılaştırılması

Vücut Fonksiyonları	Vücut Yapıları	Aktivite ve Katılım	Çevresel Faktörler	Bireysel Faktörler
ICF Kodu/ ICF Kategorisi				
b110*/ Bilinç işlevleri‡* ***b114****/ Yönelim işlevleri‡* ***b140****/ Dikkat İşlevleri ‡* ***b1565****/ Visoospatial algı⁋* ***b210****/ Görme İşlevleri ‡* ***b235****/ Vestibüler İşlevler‡* ***b240****/ Duyma ve vestübiler işlevler ile ilgili duyular⁋* ***b2402****/ Düşme Hisse⁋* ***b260****/ Propriyoseptif işlev ⁋* ***b420****/ Kan Basıncı Fonksiyonları⁋* ***b4201****/ Azalan Kan Basıncı ‡* ***b730****/ Kas Gücü Fonksiyonları ‡* ***b735****/ Kas Tonusu İşlevleri⁋* ***b740****/ Kas Dayanıklık Fonksiyonları⁋* ***b755****/ İstem Dışı Hareket Reaksiyonu Fonksiyonu ‡* ***b760****/ İstemli Hareket Fonksiyonlarının Kontrolü⁋* ***b765****/ İstemsiz Hareket Fonksiyonları⁋* ***b770****/ Yürüyüş Örüntüsü Fonksiyonları ‡*	***s750****/Alt Ekstremite Yapıları‡* ***s770****/ Hareket İle İlgili Ek Kas İskelet Yapıları⁋*	***d410****/ Temel Vücut Pozisyonunu Değiştirme ‡* ***d415****/ Vücut Pozisyonunu Koruma‡* ***d420****/ Kendi başına yürüme⁋* ***d450****/ Yürüme ‡* ***d455****/ Hareket Etme‡* ***d460****/ Farklı Yerlerde/Mekanlarda Gezinme ‡* ***d465****/ Araç Kullanarak Etrafta Yürümek ‡* ***d530****/ Tuvalete Gitmek ‡*	***e1101*** *İlaçlar ‡* ***e120*** *Kişisel İç ve Dış Mekanlarda Mobilizasyon ya da Transfer İçin Kullanılan Ürün ve Teknolojiler ‡* ***e150*** *Kamuya Açık Binaların Dizaynı, Yapısı, İnşaat Ürünleri ve Teknolojisi ‡* ***e240*** *Işıklar ‡*	*Yaş ‡* *Geçmiş düşme öyküsü⁋*

‡ Araştırma temaları ile eşleştirildi

⁋ Araştırma temaları ile eşleştirilemedi

Araştırma kapsamında belirlenen temalar ile eşleştirilen ve eşleştirilemeyen ICF-CSFARS'taki kategoriler Tablo 4.'te belirtilmiştir.

Araştırmada gerçekleştirilen analiz sonucunda düşmelere neden olan durumlar ile ilgili 71 adet tema belirlenmiştir. Cieza ve arkadaşları (2005) tarafından belirtilen ICF ilişkilendirme kurallarına göre, belirlenen temaların 42 tanesi ICF-CSFARS'taki 21 ICF kategorisi (vücut fonksiyonları = 9, vücut yapıları = 1, aktivite ve katılım = 7, çevresel faktörler = 4) ve bir bireysel faktör ile eşleştirilmiştir. Bununla birlikte araştırmada ICF-CSFARS'taki 11 ICF kategorisi (vücut fonksiyonları = 9, vücut yapıları = 1, aktivite ve katılım = 1) ve 1 bireysel faktör ile ilişkili herhangi bir tema saptanmamıştır.

Tablo 5. Araştırma Kapsamında Belirlenen Düşmeler İle İlişkili Yeni ICF Kategorileri

Vücut Fonksiyonları	Vücut Yapıları	Aktivite ve Katılım	Çevresel Faktörler	Bireysel Faktörler
ICF Kodu/ ICF Kategorisi				
b117*/Entelektüel İşlevler* ***b147****/Psikomotor İşlevler* ***b2401****/Baş Dönmesi* ***b280****/Ağrıyı Duyumsama* ***b28016****/Eklem Ağrısı* ***b4202****/Kan Basıncının Sürdürülmesi* ***b4300****/Kan Üretimi* ***b455****/Egzersiz Tolerans İşlevleri* ***b530****/Kiloyu Koruma İşlevleri* ***b540****/Genel Metabolik İşlevler* ***b5450****/Su Dengesi* ***b6201****/Ürinasyon Sıklığı* ***b6202****/Üriner Kontinans*	***s75011****/Diz Eklemi*	***d310****/Sözel Mesaj Yoluyla İletişim Kurma – Mesajı Alma* ***d510****/Yıkanma*	***e115****/Günlük Yaşamda Kişisel Kullanım İçin Ürünler ve Teknoloji* ***e315****/Geniş Aile* ***e340****/Kişisel Bakım Verenler ve Kişisel Yardımcılar* ***e355****/Sağlık Profesyonelleri*	*-Cinsiyet* *-Bilgi eksikliği*

Araştırma kapsamında belirlenen hasta düşmeleri ile ilişkili yeni ICF kategorileri Tablo 5.'te sunulmuştur.

Araştırma kapsamında belirlenen fakat ICF-CSFARS'taki herhangi bir kategori ile eşleştirilemeyen 29 temanın 27 tanesi tüm ICF kategorileri incelenerek yapılan analizde yeni 20 ICF kategorisi ile eşleştirilmiş (vücut fonksiyonları = 13, vücut yapıları = 1, aktivite ve katılım = 2, çevresel faktörler = 3), 2 tema ise 2 ayrı bireysel faktör olarak belirlenmiştir. Böylelikle düşmeler ile ilgili olarak ICF-CSFARS'ta yer almayan yeni 20 ICF ve 2 bireysel faktör belirlenmiştir.

4.2.3. Düşme Önleyici Uygulamalar İle İlgili Bulgular

Araştırmada düşme önleyici uygulamalar ile ilgili 30 adet tema belirlenmiştir. Görüşmelerde katılımcılar tarafından birden fazla nedene yönelik aynı önleyici girişim belirtildiği için bazı temalar birden fazla ICF kategorisi ile eşleştirilmiştir.

- ***Vücut fonksiyonları ve vücut yapıları ile ilgili önleyici girişimler:*** Vücut fonksiyonları ve yapıları ile ilgili olarak tüm gruplar *'yardımla mobilizasyon'*, sadece hemşireler *'foley sonda kullanımı'*, sadece hekimler '*düzenli kan şekeri takibi', sadece* hasta ve hasta yakınları ise *'sık sözel uyarı ve bilgilendirme'* önerilerinde bulunmuştur. Bunlara ek olarak destek personelleri dışında diğer tüm gruplar *'yürümüye yardımcı araç kullanımı'*nın, destek personelleri ise *'sık hasta gözlemi'*nin hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olabileceğini belirtmiştir.
- ***Aktivite ve katılım ile ilgili önleyici girişimler:*** Aktivite ve katılım ile ilgili olarak yine tüm gruplar tarafından *'yardımla mobilizasyon'*un düşmelerin önlenmesinde etkili olacağı belirtilmiştir. Diğer gruplardan farklı olarak hemşireler *'erken risk değerlendirme'* ve *'aktivite kısıtlaması'* önerilerinde bulunurken, *'etkili bilgi paylaşımı'* hemşireler haricinde destek personelleri tarafından da önerilmiştir.
- ***Çevresel faktörler ile ilgili önleyici girişimler:*** Çevresel faktörler ile ilişkili olarak tüm gruplar tarafından hasta düşmelerinin önlenmesinde *'hasta yakınlarının bilgilendirilmesi ve bakıma katılması*'nın etkili olacağı düşünülürken *'her odada tuvalet ve banyo olması'* ise hekimler dışında diğer tüm gruplar tarafından önerilmiştir. Bunlara ek olarak *'hastaların ilaçlar konusunda bilgilendirilmesi', 'yatak içi alarm kullanımı'* ve *'odaların düzenli olması'* sadece hemşireler, '*yeterli sayıda transfer ürünleri (sedye, tekerlekli sandalye vb.)'* ve '*temizlik saatinin düzenlenmesi'* sadece hastalar, *'tuvaletlerde tutamak'* ise sadece hekimler tarafından düşmeleri önleyici girişim olarak belirtilmiştir. Bununla birlikte hemşire ve hasta yakınları *'ilaçların düşme riski açısından değerlendirilmesi', 'daha etkili ve anlaşılır düşme risk işareti'* ve *'hasta yakını yerine eğitimli sağlık çalışanı'* olması, hastalar ise *'sağlık çalışanı sayısının artırılması'*nın düşmelerin önlenmesinde etkili olacağını belirtmiştir.
- ***Bireysel faktörler ile ilgili önleyici girişimler:*** Bireysel faktörler ile ilgili olarak *'yürümeye yardımcı araç kullanımı'* ve *'hastaların görsel (video vb.) yöntemler ile eğitimi'* tüm gruplar tarafından önerilirken, *'uyarı afişleri'*ne hemşire, hekim ve hasta yakınları değinmiştir.

Araştırma kapsamında belirlenen düşmelere neden olan durumlar ve önleyici girişimler ile ilgili 101 tema, beş ICF alanı altında temaların ilişkilendirildiği 44 kategori ve 83 alıntı Tablo 6.'da belirtilmiştir.

Tablo 6. ICF Alan ve Kategorilerine Göre Sınıflandırılmış Düşmelere Neden Olan Durumlar, Düşme Önleyici Uygulamalar ve Örnek Alıntılar

ICF No/ ICF Kategori	Düşmelere Neden Olan Durumlar İle İlgili Temalar	Düşme Önleyici Girişimler İle İlgili Temalar	Alıntılar
ICF ALANI: VÜCUT FONKSİYONLARI			
b110/Bilinç İşlevleri	- Bilinç bozukluğu *(Hs) (Hy) (Dr)(Hm)(Dp)* - Mental durum bozukluğu *(Hs)(Hy)(Hm)(Dp)* - Deliryum *(Hm)*	Yardımla Mobilizasyon *(Hm)(Dr)(Hs)(Hy)(Dp)*	*'Mesela hasta kendini evdeki yatağında yatıyor zannediyor, yataktan kalkıp yürüyebileceğini düşünüyor.'* ***(Hy)*** *'Alzheimerlı hasta çok var mesela, bizim onlarla baş edebilmemiz gerçekten zor oluyor. Çünkü algılayamıyorlar, sonuçları kesinlikle düşünemiyorlar, anlık hareket edebiliyorlar…'* ***(Hm)*** *'…hani başına darbe alan hastalarda oryantasyon bozuklukları oluyor. Biz bu hastaları (düşme riski açısından) hiç yataktan kaldırmamayı tercih ediyoruz.'* ***(Hm)*** *'Bilinç bulanıklığı olan hastalar tek başına hareket etmemeli, hasta yakınları onlara yardım etmeli.'* ***(Hm)*** *'En temel problemlerimizden biri yatağa bağımlı olmadığı halde bilnçsel fonksiyonları zayıflamış, alzheimer, demans riski yüksek olan grupların akşam kendi, kendine gezintiye çıkmaları.'* ***(Hm)***
b114/Yönelim İşlevleri	- Oryantsyon bozukluğu *(Dr) (Hm)* - Alzheimer *(Hm)* -Hastaneye veya kliniğe oryante olamama *(Hy)(Hs)(Hm)*		
b117/Entelektüel İşlevler*	- Demans*(Hm)*		
b140/Dikkat İşlevleri	- Hastanın dikkat eksikliği *(Hs)(Hy)*	Sık Sözel Uyarı ve Bilgilendirme *(Hy) (Hs)*	*'…(düşmelerin) çoğunluğu kendi dikkatsizliğimizden kaynaklı olabilir.'* ***(Hs)*** *'Dikkat dağılmasına bağlı düşmeler olabiliyor.'* ***(Hy)*** *'…(hastaları) sürekli uyarmak gerekir.'* ***(Hy)***
b147/Psikomotor İşlevler*	- Ajite hasta *(Hy)(Dr)(Hm)(Dp)*	Sık Hasta Gözlemi *(Hy)(Hm)(Dp)*	*' …hastalar ajite olursa kendini atma durumu olur…'* ***(Dp)*** *'Bunları (düşmeleri) önlemek için… hastaları sürekli gözlemek gerekir …'* ***(Hy)***
b210/Görme İşlevleri	- Görme bozukluğu *(Hs) (Hy) (Hm)*	Yardımla Mobilizasyon *(Hm)(Dr)(Hs)(Hy)(Dp)* Tutamakların Kullanılması *(Hm)(Hy)(Dr)(Hs)* Sık Vital Takip *(Hm)(Hy)(Dr)*	*'Görme sorunu olanlar haliyle düşer çünkü gidecek olduğu istikameti göremez ….'* ***(Hs)*** *'... benim hastam giderken sendeliyor, koridordaki demirleri tutması lazım.'* ***(Hy)*** *'…mesela ben ilk yatış için geldiğim gün, geldim yukarı çıkıyorum başım bir anda dönmeye başladı, şöyle söyleyeyim hani bir kilometreden üfleseler ben düşecek gibiydim hani.* ***(Hs)*** *'Hasta … acısından dolayı sağa sola çok sarkıyor.'* ***(Dp)*** *'Çok şiddeti ağrısı olan hastalarda da düşme olabiliyor açıkçası.'* ***(Hm)*** *'... diz ağrısından dolayı (hasta) düşebiliyor.'* ***(Hy)*** *'…hastayı yürütürken olsun filan yanında birisinin sürekli olması gerekiyor.'* ***(Hy)*** *'Tansiyon, baş dönmesi (hasta) bundan düşebilir. Tansiyon çok tehlikeli yükseliyor, düşüyor…'* ***(Hs)***
b235/Vestibüler İşlevler	- Denge bozukluğu *(Hs) (Hy) (Dr)(Hm)(Dp)*		
b2401/Baş Dönmesi*	- Baş dönmesi *(Hs) (Hy) (Dr) (Hm)(Dp)*		
b280/Ağrıyı Duyumsama*	- Şiddetli Ağrı *(Dr)(Hm)(Dp)*		
b28016/Eklem Ağrısı*	- Diz ağrısı *(Hy)*		
b4201/Azalan Kan Basıncı	- Hipotansiyon*(Hm)*		

* Hasta Düşmelerine Yönelik Çekirdek Set'inde yer almayıp araştırma kapsamında belirlenen yeni ICF Kategorisi

Hm: Hemşire, **Dr**: Doktor, **Dp**: Destek Personeli, **Hs**: Hasta, **Hy**: Hasta Yakını

Tablo 6. ICF Alan ve Kategorilerine Göre Sınıflandırılmış Düşmelere Neden Olan Durumlar, Düşme Önleyici Uygulamalar ve Örnek Alıntılar (Devam)

ICF No/ ICF Kategori	Düşmelere Neden Olan Durumlar İle İlgili Temalar	Düşme Önleyici Girişimler İle İlgili Temalar	Alıntılar
b4202/Kan Basıncının Sürdürülmesi*	- Postural hipotansiyon *(Hy)(Dr)(Hm)*	Sık Vital Takip *(Hm)(Hy)(Dr)*	*'…Mesela postural hipotansiyon dediğimiz uzun süreli sabit bir şekilde yattıktan sonra aniden ayağa kalkma nedeni ile de hastanın tansiyonu düşüp düştükleri oluyor.'* ***(Dr)*** *'...sürekli tansiyon takibi yapılabilir...'* ***(Hy)*** *'…böyle bir yazı asılabilir 'uzun süreli yatan hastalar yataktan kalkıp direk yürümeyin, 2-3 dakika oturun' gibi…'* ***(Hy)*** *'Anemiden dolayı baş dönmeleri olabiliyor…düşmeler olabiliyor.'* ***(Hm)***
b4300/Kan Üretimi*	- Anemi *(Hm)*	Uyarı Afişi veya Broşür *(Hy)(Dr)(Hm)*	
b455/Egzersiz Tolerans İşlevleri*	- Halsizlik/Yorgunluk *(Hm)*	Yardımla Mobilizasyon*(Hm)(Dr)(Hs)(Hy)(Dp)*	*'Çoğunlukla halsizlik ve yorgunluktan dolayı vücut hareketlerini kendisi sağlayamıyor. O yüzden yanlarında refakatçilerin onlara çok iyi yardımcı olmaları gerekiyor.'* ***(Hm)*** *'Kilolu hastalar vücutlarını kontrol etmekte zorlanıyorlar… Bir şey yaHsıkları zaman bu hastaların düşme potansiyelleri daha da artıyor'* ***(Dr)*** *'Hasta ağır olunca bizim taşımamız biraz tehlikeli oluyor çünkü kas gücümüz yetmiyor…'* ***(Dp)***
b530/Kiloyu Koruma İşlevleri*	- Obezite *(Hs)(Hy)(Dr)(Dp)*		
b540/Genel Metabolik İşlevler*	- Kan şekeri düşüklüğü *(Hs)(Hy)(Dr)(Hm)*	Düzenli Kan Şekeri Takibi *(Dr)*	*'…hipoglisemi olabilir aç takip ediyoruz çünkü burada hastaları, mesela 72 saat aç takip ettiğimiz hastalar oluyor…'* ***(Dr)*** *'…şeker hastaları mesela hipoglisemi yaşayıp da düşebilirler.'* ***(Hm)*** *'…kan şekeri takibinin yapılması gerekir…'* ***(Dr)***
b5450/Su Dengesi*	- Sıvı kaybı *(Dr)(Hm)* - Diyare*(Hm)*		*'…lavman sonrası çoğu hasta tuvalette dengesini kaybedip düşebiliyor…'* ***(Hm)***
b6201/Ürinasyon Sıklığı*	- Sık tuvalete gitme*(Hm)*	Foley Sonda Kullanımı *(Hm)*	*'...hastalar sık tuvalete çıkıyor. Benim için tuvalet önemli çünkü bana denk gelen tuvalet ihtiyacını karşılamak için kalktıklarında düşmesi. Foley sonda takılması olabilir hani bunu önlemek için...'* ***(Hm)*** *'….inkontinansı olanlar özellikle yetişemeyeceğini korkusuyla acele edebiliyorlar tuvalete gidene kadar.'* ***(Hm)***
b6202/Üriner Kontinans*	-İnkontinans*(Hm)*		
b730/Kas Gücü Fonksiyonları	- Kas güçsüzlüğü *(Hs) (Hy) (Dr)(Dp)*	Yürümeye Yardımcı Araç Kullanımı *(Dr)(Hy)(Hm)(Hs)*	*'(Düşmelerin) birçoğu… güçsüzlükten olabilir.'* ***(Hs)*** *'Hasta yürürken yürüteç kullanabilir bu ona destek olacaktır.'* ***(Hy)*** *'(Hastanın) Dengesini sağlayamadığı anlar olabiliyor. Ona bağlı düşmeler olabilir.'* ***(Hm)***
b755/İstem Dışı Hareket Reaksiyonu Fonksiyonu	- Denge bozukluğu *(Hs) (Hy)(Dr)(Hm)(Dp)*		
b770/Yürüyüş Örüntüsü fonksiyonları	- Yürüme güçlüğü *(Hs) (Hy)(Dr)(Hm)*	Yardımla mobilizasyon *(Hm)(Dr)(Hs)(Hy)(Dp)*	*'…hafif sendeliyor, kendi başına bırakmak tehlikeli…'* ***(Hy)*** *'Yürümekte zorlanan hastalar… wolker ile yürüyerek işini halledebilir… mesela bazı hastalara şahsa göre ayarlanabilir wolker sağlanabilir…* ***(Hm)***

* Hasta Düşmelerine Yönelik Çekirdek Set'inde yer almayıp araştırma kapsamında belirlenen yeni ICF Kategorisi

Hm: Hemşire, **Dr**: Doktor, **Dp**: Destek Personeli, **Hs**: Hasta, **Hy**: Hasta Yakını

Tablo 6. ICF Alan ve Kategorilerine Göre Sınıflandırılmış Düşmelere Neden Olan Durumlar, Düşme Önleyici Uygulamalar ve Örnek Alıntılar (Devam)

ICF No/ ICF Kategori	Düşmelere Neden Olan Durumlar İle İlgili Temalar	Düşme Önleyici Girişimler İle İlgili Temalar	Alıntılar
ICF ALANI: VÜCUT YAPILARI			
s750 Alt Ekstremite Yapıları	- Alt ekstremite kırıkları *(Hs)(Hy)(Dr)(Hm)* - Ampütasyon *(Hm)(Dr)*	Yürümeye Yardımcı Araç Kullanımı *(Dr)(Hy)(Hm)(Hs)*	*'…bacaklardaki kırıklar ya da incinmeler… ampute edilmiş bacaklar…'* ***(Dr)*** *'Mesela hastaların diz hastalıkları oluyor, ister istemez ...düşebiliyor.'* ***(Hy)*** *'… o yürüteçlerden olsa (hasta) düşmez.'* ***(Hs)***
s75011/Diz Eklemi*	- Diz hastalıkları *(Hy)*		
ICF ALANI: AKTİVİTE ve KATILIM			
d310/Sözel Mesaj Yoluyla İletişim Kurma – Mesajı Alma*	- Hastanın hasta yakını ve sağlık personelinden yardım istememesi *(Dr)(Hm)(Dp)* - Hastanın bilgi paylaşmaması*(Hm)*	Erken Risk Değerlendirme *(Hm)* Etkili Bilgi Paylaşımı *(Dp)(Hm)*	*'Özellikle yaşlılar yakınlarına kıyamıyorlar onları uyandırmak istemiyorlar. Torunu oluyor bazen mesela kıyamıyor kendisi tek başına (tuvalete) gidebiliyor.'* ***(Hm)*** *'Anamnez alırken hasta bizden bilgi saklayabiliyor sonra düşme gibi bir şey olduğunda hastanın kullandığı ilaçlar filan ortaya çıkıyor, hani başlarına geldiğinde.'* ***(Hm)*** *'Bizim riski erken şartlarda belirleyip diğer sağlık personeline ya da destek ekibine, hekim arkadaşlara, hasta yakınlarına bunu bildirmemiz gerekiyor.'* ***(Hm)***
d410/Temel Vücut Pozisyonunu Değiştirme	- Ani Hareket etme *(Hs)(Hm)*	Sık Hasta Gözlemi *(Hy)(Hm)(Dp)*	*'Hastanın, ani kalkması, ani hareketler yapması… düşme sebebi olabilir.'* ***(Hy)*** *'Bakımları esnasında, saatlik pozisyon verme esnasında, hastalar yatak içerisinde çevrilirken yataktan kaydırılıp düşebiliyorlar'* ***(Hm)*** *'Zaten hasta uyuduğu zaman… sağa dönüyor sola dönüyor…'* ***(Dp)*** *'Düşme riski olan hastaların birçoğu da yatağa bağımlı oluyorlar. Bunların yatak içi pozisyonlarını denetlememiz gerekiyor.'* ***(Hm)*** *'Bizimde tabi hastaları sık sık gözlemlememiz lazım…* ***(Hm)***
d415/Vücut Pozisyonunu Koruma	- Hastanın yatak içerisinde sürekli hareketli olması *(Hs)(Hm)(Dp)* - Yatak içerisinde dikkatsiz ve yanlış pozisyon verme *(Hm)*		
d450/Yürüme	- Kendi başına yürüme*(Hs)(Hy)(Dr)(Hm)*	Yardımla Mobilizasyon *(Hm)(Dr)(Hs)(Hy)(Dp)* Aktivite Kısıtlaması *(Hm)*	*'Mesela hasta gece kalkıp (tek başına) geziniyor…'* ***(Hm)*** *'Yanında bir kişi varsa dört tane gözle görüyorsun etrafı, sen göremesen yanındaki görüyor.'* ***(Hs)*** *'Hastaları merdivenden inip çıkarken çok görüyorum, tehlikeli…'* ***(Hy)*** *'Merdivenlerimiz var bizim ve oradan inip çıkarken efor sarf ettikleri için…merdivenden düşme ile birkaç defa karşılaştık.'* ***(Hm)*** *'… koltuk değneği, yürüteç kullanıyor olabilir hasta…'* ***(Hm)*** *'Banyoda kendi başına eğilemez, bir işini yapamaz… Kendi başına bırakmayacaksın….'* ***(Hs)*** *'…hastalar tuvalete özellikle tek başına girmek istiyor … bir kere benim başıma öyle gelmişti… hasta hani refakatçisi kapıda olmasına rağmen tuvaletin içerisinde kayıp düşmüş'* ***(Hm)*** *'…düşme riski yüksek bir hastaysa öncelikle aktiviteyi biraz daha azaltmamız gerekebilir…'* ***(Hm)***
d455/Hareket Etme	- Merdiven çıkma *(Hy)(Dp)(Hm)*		
d460/Farklı Yerlerde/Mekanlarda Gezinme	- Hastanın kendi başına gezinmesi (bahçeye vs. çıkması) *(Hm)(Hy)*		
d465/Araç Kullanarak Etrafta Yürümek	- Yürümeye yardımcı araç kullanımı *(Hm)*		
d510/Yıkanma*	- Tek başına duş almak *(Hy)*		
d530/Tuvalete Gitmek	-Tek başınat uvalete gitmek*(Hy)(Hm)*		

* Hasta Düşmelerine Yönelik Çekirdek Set'inde yer almayıp araştırma kapsamında belirlenen yeni ICF Kategorisi

Hm: Hemşire, **Dr**: Doktor, **Dp**: Destek Personeli, **Hs**: Hasta, **Hy**: Hasta Yakını

Tablo 6. ICF Alan ve Kategorilerine Göre Sınıflandırılmış Düşmelere Neden Olan Durumlar, Düşme Önleyici Uygulamalar ve Örnek Alıntılar (Devam)

ICF No/ ICF Kategori	Düşmelere Neden Olan Durumlar İle İlgili Temalar	Düşme Önleyici Girişimler İle İlgili Temalar	Alıntılar
ICF ALANI: ÇEVRESEL FAKTÖRLER			
e1101/İlaçlar	- İlaç yan etkisi *(Hy)(Dr)(Hm)(Dp)(Hs)* - Çoklu ilaç kullanımı *(Hy)(Dr)(Hm)(Dp)(Hs)* - Radyoterapi kullanımı - Anestezi kullanımı *(Hm)(Hy)(Hs)*	İlaçların Düşme Riski Açısından Değerlendirilmesi *(Hy)(Hm)* Hastaların İlaçlar Konusunda Bilgilendirilmesi *(Hm)*	*'Çok çeşitli ilaçlar var biri iyi yapıyor biri sersem gibi yapıyor…'* ***(Hy)*** *'Yani ilaçlar dediğim gibi uzman ve ekibi tarafından değerlendirilebilir.'* ***(Hy)*** *'Riskli ilaçlar kullanılıyor burada, ona bağlı yan etkiler hastaya anlatılabilir.'****(Hm)***
e115/Günlük Yaşamda Kişisel Kullanım İçin Ürünler ve Teknoloji*	- Uygun olmayan kıyafet, ayakkabı *(Hs)(Hy)(Hm)* - Birden fazla ekipman kullanımı *(Hs) (Hm)* - Hastaya bağlı ekipmanlar (dren, kolostomi)*(Hm)*	Uygun Kıyafet ve Ayakkabı *(Hm)(Hs)(Hy)*	*'…ayağında çorap varken parmak arası terlik ile yürümeye çalışabiliyor hani. … ya da çok yüksek bir topuklu giyebiliyor, ya da ayakkabıyı tam giymiyor. Bunların hepsi risk.'* ***(Hm)*** *'…ya bizim terliklerimiz bu fayanslarda yürümeye uygun değil çünkü yanlış bir basmada ayaklar kayıveriyor.'****(Hs)*** *'…hani çok tıbbi cihazlar ile kalkıp yürüyor ise bunlara bağlı olarak (düşmeler) olabiliyor, birden fazla tıbbi cihaz.'****(Hm)***
e120/ Kişisel İç ve Dış Mekanlarda Mobilizasyon ya da Transfer İçin Kullanılan Ürün ve Teknolojiler	-Yatak ve sedyeler ile ilgili sorunlar *(Hm) (Dp)* - Yatak kenarlık ve kilitlerinin açık olması *(Dr)(Hy)(Hm)(Dp)(Hs)* - Yürümeye yardımcı araç azlığı *(Hy)(Hm)*	Yeterli Sayıda Transfer Ürünleri (Sedye, tekerlekli sandalye vb.) *(Hs)* Kaliteli ve Uygun Standartlarda Yataklar*(Hm)(Dp)* Yatak İçi Alarm Kullanımı*(Hm)*	*'Yatak boylarının ayarlanması gerekiyor bence. Hani basamak kullanarak çıkabilen hastalarımız var… Basamağa basar hasta birden ayağı kayar basamakla birlikte yere düşebilir.'* ***(Hm)*** *'Yatak korkulukları çok güvensiz.'* ***(Hm)*** *'…tuvalete giderken mesela iki tane mi üç tane mi ne var hani herkes sıra bekliyor. Veya beklemeyenler ne yapıyor, birinin koluna girip yürüyor… hani bana göre daha fazla tekerlekli sandalye olsa daha iyi olur.'* ***(Hs)*** *'Hastanın yataktan kalktığı anda sinyal veren özel yatakların olduğunu duymuştum. Hani bizim hastanemizde öyle bir şey yok.'****(Hm)*** *'İşte yataklarda mesela böyle özel şeyler olsa özellikle biz bunu kurabilsek mesela, o hasta yataktan kalkınca bir sinyal verse ben bilsem onun yerinden kalktığını …'* ***(Hm)***
e150 / Kamuya Açık Binaların Dizaynı, Yapısı, İnşaat Ürünleri ve Teknolojisi	- Kaygan/Islak Zemin *(Hs)(Hm)* - Kapı stoperleri *(Hs)(Hy)(Dp)* - Yüksek Eğimli Merdivenler *(Hs)(Dr)* - Tutamak Olmaması *(Hs)(Hm)* - Hasta odasının düzensiz olması *(Hm)* - Düşme risk işaretinin anlaşılmaması*(Hy)(Hm)*	Temizlik saatinin düzenlenmesi *(Hs)* Tuvaletlerde Tutamak *(Dr)* Odaların düzenli olması *(Hm)* Daha Etkili ve Anlaşılır Düşme Riski İşareti *(Hm)(Hy)*	*'…temizlikte mesela saatler... hiç ayakta gezenin olmadığı saatlerde olabilir.'* ***(Hs)*** *'Tuvalete gir, yok mesela tutunabileceğin bir yer.'****(Hs)*** *'Kliniklerde daha az eşya ve bu eşyaların hastaya daha uzak noktalarda olması gerekiyor.'****(Hm)****'Mesela… dört yapraklı yonca (düşme risk işareti) var ama hastalar bunun ne anlama geldiğini bilmiyor. Aslında altına ne anlama geldiği yazılabilir…'****(Hy)*** *'Hani yeşil dört yapraklı yonca (düşme risk işareti) kimse için hiç bir şey ifade etmiyor. Hatta bizim için bile yonca ne alaka düşme ile ilgili… Ama eğer o gösterge gerçekten düşmeye uygun bir şekilde tasarlanırsa hastaya her seferinde bunu hatırlatmak gerekmeyebilir.'****(Hm)***

* Hasta Düşmelerine Yönelik Çekirdek Set'inde yer almayıp araştırma kapsamında belirlenen yeni ICF Kategorisi

Hm: Hemşire, **Dr**: Doktor, **Dp**: Destek Personeli, **Hs**: Hasta, **Hy**: Hasta Yakını

Tablo 6. ICF Alan ve Kategorilerine Göre Sınıflandırılmış Düşmelere Neden Olan Durumlar, Düşme Önleyici Uygulamalar ve Örnek Alıntılar (Devam)

ICF No/ ICF Kategori	Düşmelere Neden Olan Durumlar İle İlgili Temalar	Düşme Önleyici Girişimler İle İlgili Temalar	Alıntılar
e150 / Kamuya Açık Binaların Dizaynı, Yapısı, İnşaat Ürünleri ve Teknolojisi **(devam)**	- Oda kapısının dışarıya açılması *(Hm)* - Tuvaletin oda dışarısında olması *(Hm)* - Asansörün olmaması *(Hm)* - Servis koridorunun kalabalık olması *(Hy)* - Risk işaretlerinin etkili kullanılmaması *(Hy)*	Her odada tuvalet ve banyo *(Hs)(Hy)(Hm)(Dp)* Banyolarda Kaymayan Yüzeyler *(Hs)(Hm)* Etkili Aydınlatma Sistemi *(Dr)(Hm)*	*'Bizim burada tetikleyici risk faktörlerinden birisi her oda da tuvalet ve banyonun olmaması...O yüzden mesafe uzun, bakınca 10 metreden fazla bir mesafe yürümek zorunda kalıyorlar. E bu da riski artırıyor. Biz bir metre fazla yürüttüğümüzde bir1 metre daha fazla risk artırıyoruz.'* ***(Hm)*** *'Her odada tuvalet olması önemli bence çünkü uzaktaki odadan hasta kalkıp tuvalete gelmek istiyor'* ***(Hm)*** *'...Hastane banyoları için tırtıklı yüzeyler çok uygun.'* ***(Hm)*** *'Koridorun mesela bir tane lambası var kapattığınız zaman zifiri karanlık oluyor. Hastayı gördükçe açılacak spot lambalar konulabilir mesela...* ***(Hm)***
e240/Işıklar	- Yetersiz aydınlatma *(Dr)(Hm)*		
e315/Geniş Aile*	- Hasta yakınının düşmeler hakkına bilgi eksikliği/ duyarsızlığı/farkındalığının olmaması *(Hs)(Hy)(Hm)(Dr)(Dp)* - Hasta yakınının olmaması *(Hy)(Dr)(Hm)(Dp)* - Sık hasta yakını değişimi *(Hm)*	Hasta Yakınlarının Bilgilendirilmesi ve Bakıma Katılması *(Hs)(Hy)(Dr)(Hm)(Dp)*	***'****Şimdi refakatçi de mesela eğitim seviyesi düşük oluyor yaşlı oluyor, refakatçiler birbirlerine (bilgi) aktarmıyor.'* ***(Hy)*** *'...bir de şey var dediğim gibi burada hemşireler ya da doktorlar bu konuda çok bilgili olabilirler, hani her şeyin detaylı bir şekilde farkında olabilirler ama bize yansıtmadıkları zaman ya da bizim bilmediğimiz zaman büyük problemler yaşıyorlar. Çünkü 24 saat hasta başında olan hasta yakını,, onlar mesela arada geliyor, ilaçlarını veriyor filan ama genelde bilgi sahibi olması gereken hasta yakını.'* ***(Hy)*** *'Yani şöyle benim düşüncem hastanede yatan hiç bir hasta yanında herhangi bir hasta yakınının kalmaması. Normal klinikte yatar işte bütün ihtiyaçları hastane tarafından karşılanır, hastanın işte düşmesi, yemesi, beslenmesi .... tamamen bu alanda yetişmiş elemanlar tarafından gerçekleştirilir, herkes sorumluluğunu bildiği zaman (düşmelerin) daha az olacağını düşünüyorum.'* ***(Hm)***
e340/Kişisel Bakım Verenler ve Kişisel Yardımcılar*	- Kişisel bakım verenlerin düşmeler hakkına bilgi eksikliği/duyarsızlığı/farkındalığının olmaması *(Hs)(Hm)(Dr)*	Hasta Yakınlarının Yerine Sağlık Çalışanları *(Hm)(Hy)*	
e355/Sağlık Profesyonelleri*	- Sağlık personelinin düşmeler hakkında bilgi eksikliği/ duyarsızlığı/farkındalığının olmaması *(Hm)(Hs)(Dr)* - Hemşire sayısının az olması *(Hs)(Hy)(Hm)*	Sağlık Çalışanlarının Eğitimi *(Hm)(Dr)* Sağlık Çalışanı Sayısının Artırılması *(Hm)(Dp)(Hs)*	*'Düşmeler daha çok sağlık çalışanı kaynaklı oluyor benim gördüğüm kadarıyla.'* ***(Hm)*** *'...belki personellere de mesela doktorlara da, hemşirelere de bir eğitim verilirse hani herkes bunun (hasta düşmelerinin) bilincinde olursa belki daha iyi olur.'* ***(Hm)*** *'Ben ne kadar daha az hasta ile uğraşırsam...daha etkili müdahale edebilirim ya da daha fazla ilgilenebilirim. Ama hafta içi nöbetlerimizi iki kişi olarak tutuyoruz, servisimiz 24 hasta kapasiteli, keza 24saatlik nöbetlerimiz var ve iki kişiyiz. Tabi kliniğin kontrolü biraz daha zorlaşıyor ya da yorgunluk artıyor. Gözden kaçabilir ya da bir uygulama yaparken hani daha yorgun olduğun için bitkin olabiliyorsun bunlarda neden olabilir...'* ***(Hm)***

* Hasta Düşmelerine Yönelik Çekirdek Set'inde yer almayıp araştırma kapsamında belirlenen yeni ICF Kategorisi

Hm: Hemşire, **Dr**: Doktor, **Dp**: Destek Personeli, **Hs**: Hasta, **Hy**: Hasta Yakını

Tablo 6. ICF Alan ve Kategorilerine Göre Sınıflandırılmış Düşmelere Neden Olan Durumlar, Düşme Önleyici Uygulamalar ve Örnek Alıntılar (Devam)

ICF No/ ICF Kategori	Düşmelere Neden Olan Durumlar İle İlgili Temalar	Düşme Önleyici Girişimler İle İlgili Temalar	Alıntılar
KİŞİSEL FAKTÖRLER			
Yaş	- Yaş *(Hs)(Hy)(Dr)(Hm)(Dp)*	Yürümeye yardımcı araç kullanımı*(Dr)(Hy)(Hm)(Hs)(Dp)* Hastaların görsel (video vb.) yöntemler ile eğitimi *(H)(Hy)(Dr)(Hm)(Dp)* Uyarı afişleri *(Hy)(Dr)(Hm)*	*'Yaş önemli bir faktör hani ne kadar yaşlanırsa sonuçta vücut o kadar çöküyor… o kadar düşme ihtimali artıyor.'* ***(Dr)*** *'Yaşlı hastalar tabi ki düşüyor yani ona ne yapılabilir diye düşünüyorum…mesela wolkerlar var, ya da yürüteç gibi…'* ***(Hm)*** *'Cinsiyete vurursak tek faktör erkeklerin daha çok gezmek istemesi veya daha çok bağımsız olma isteği olabilir... hani erkeklerde en ufak bir güç olduğu takdirde bir kalkayım, bir hava alayım bunaldım eğilimindeler.'* ***(Dr)*** *'…siz ne kadar önlem alırsanız alın hasta ayağı sakatken kalkıp tek başına tuvalete gitmek isteyebilir refakatçisi yokken ya da kimsenin yardımı olmadan. Bu da hastanın bilinçsizliğinden kaynaklanır.'* ***(Hs)*** *'…(düşme ile ilgili) animasyon olabilir, küçük videolar olabilir... Daha etkili olacağını düşünüyorum çünkü her odada bilgisayar var, televizyon var. Böyle 15 dakikalık dönüşümlü olarak sabah, öğlen, akşam, gece bu tarz videolar izletilebilir.'* ***(Hm)*** *'Yani her odaya birer tane yazı asılabilir, işte risk faktörleri diye mesela.'* ***(Hy)***
Cinsiyet*	- Erkeklerin bağımsız olma ve çok gezinme isteği *(Dr)(Hm)*		
Bilgi eksikliği*	- Hastanın düşmeler hakkındaki bilgi eksikliği/duyarsızlığı/farkındalığının olmaması *(Hs)(Hy)(Hm)(Dr)(Dp)*		

* Hasta Düşmelerine Yönelik Çekirdek Set'inde yer almayıp araştırma kapsamında belirlenen yeni ICF Kategorisi

Hm: Hemşire, **Dr**: Doktor, **Dp**: Destek Personeli, **Hs**: Hasta, **Hy**: Hasta Yakını

5. TARTIŞMA

Araştırmada düşmelere neden olan durumlar ve önleyici uygulamalar ile ilgili olarak sağlık çalışanlarının yanı sıra düşmelerin merkezinde olan hastalar ve onlara refakat eden hasta yakınlarının da görüşleri alınmıştır. Sağlık Bakımı Araştırma ve Kalite Ajansı (Agency for Healthcare Research and Quality-AHRQ)'da yayımlamış olduğu rehberde hastanelerdeki prosedür geliştirme çalışmalarına sağlık çalışanlarının yanı sıra hasta ve hasta yakınlarının da dahil edilmesinin önemine dikkat çekmektedir (AHRQ, 2013). Katılımcıların görüşleri incelendiğinde düşmelere neden olan durum ve önleyici uygulamalar ile ilgili en fazla görüş bildiren grup hemşireler, en az görüş bildiren grup ise destek personelleri olarak belirlenmiştir. Almış oldukları eğitimler, hastalarla olan yakın etkileşimleri, sağlık hizmetleri ve klinik süreçlere olan hakimiyetleri hemşirelerin hasta düşmeleri ile ilgili daha bilgili ve deneyimli olmasına ve dolayısı ile de daha fazla görüş bildirmesine neden olmuş olabilir (Kirkpatrick et al., 2014). Destek personelleri bakım ile ilişkili olarak sadece hasta transferinde görevler üstlenmekte bunun haricinde ise rutin hasta odası ve klinik temizliklerinde hastalar ile etkileşime geçmektedirler. Hastalar ile etkileşimlerinin az olması onların daha az görüş bildirmelerine neden olmuş olabilir. Hasta ve hasta yakınları hekimlerden daha fazla görüş bildirmekle birlikte sağlık personellerinin değinmediği birçok düşmelere neden olan durumlara ve önleyici girişimlere değinmişlerdir. Bu sonuç hasta ve hasta yakınlarının hasta düşmelerinin önlenmesinde anahtar paydaşlardan (key stekholders) olduğu ve düşmeler ile ilgili araştırma ve uygulamalara katılımının önemli olduğunu destekler niteliktedir.

5.1. Düşmelere Neden Olan Durumlar

Tüm katılımcıların görüşleri dikkate alındığında, düşme nedenleri ile ilgili en fazla vücut fonksiyonları ve çevresel faktörler, önleyici girişimler ile ilgili olarak ise en fazla çevresel faktörler ile ilgili önerilerde bulunulmuştur. En az görüş bildirilen alan ise vücut yapıları olarak belirlenmiştir. Araştırmada katılımcılar tarafından ifade edilen bilinç bozukluğu (Tzeng & Yin, 2013), postural hipotansiyon (Enderlin et al., 2015), kan şekeri düşüklüğü (Gu et al., 2016), kendi başına yürüme (Hignett et al., 2013), çoklu ilaç kullanımı (Tripathy et al., 2015), kaygan/ıslak zemin (Gu et al., 2016), hemşire sayısının az olması (Cox et al., 2015), yaş (Zecevic et al., 2006) gibi birçok düşmelere neden olan durum alanyazın ile benzerlik göstermekle birlikte radyo terapi tedavisi görmenin düşmelere neden olduğunu saptayan alanyazında çok az sayıda araştırma bulunmaktadır (Allan-Gibbs, 2010). Bununla birlikte

araştırmada cinsiyet katılımcılar tarafından düşmeler ile ilişkili bulunmasına rağmen alanyazından farklı olarak erkek olmanın düşme riskini artırdığı belirtilmiştir (Kwan et al., 2011; Deandra et al., 2013). Alanyazında yapılan araştırmalarda cinsiyete bağlı fizyolojik farklılıklar üzerinde durulurken araştırmada katılımcılar erkeklerin kadınlara göre daha fazla bağımsız hareket etme arzusunda olmasını düşmeler ile ilişkilendirmiştir.

5.2. Temaların ICF Kategorileri İle İlişkilendirilmesi

Araştırmada ICF-CSFARS'ta yer alan 11 ICF kategorisi ve bir bireysel faktör ile ilgili herhangi bir veriye ulaşılamamıştır. Benzer şekilde Huang ve arkadaşları (2016)'da gerçekleştirdikleri ICF-CSFARS'ın fizibilite araştırmasında bazı ICF kategorileri ile ilgili verilere ulaşamamışlardır. Bunun nedeni araştırma tasarımı, verilerin özellikleri ve popülasyonların farklı olması olabilir. Bununla birlikte araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda ICF-CSFARS'ten farklı olarak hasta düşmeleri ile ilişkili 20 yeni ICF kategorisi ve iki bireysel faktör belirlenmiştir. Araştırmanın kalitatif tasarımda olması, araştırma örnekleminin hasta düşmeleri ile ilgili birden fazla anahtar paydaşı içermesi ve araştırmanın farklı dahili ve cerrahi kliniklerde gerçekleştirilmesinin daha zengin veri elde edilmesine yardımcı olmuş olacağı düşünülmektedir (Jagnoor ve ark., 2013).

5.3. Düşme Önleyici Uygulamalar

Düşme önleyici uygulamalar ile ilgili olarak ise katılımcılar tarafından belirtilen sık hasta gözlemi (Tzeng & Yin, 2013), hastaların ilaçlarının düşme riski açısından gözden geçirilmesi (Miake-Lye et al., 2013), yardımla mobilizasyon (AHRQ, 2012), sağlık çalışanlarının eğitimi (Stern ve ark. 2009), banyo ve tuvaletin oda içerisinde olması (Calkins ve ark., 2012) gibi birçok düşme önleyici girişim alanyazın ile benzerlik göstermektedir. Fakat araştırmada katılımcılar inkontinansı olan hastaların düşmelerden korunması için foley sonda kullanımını önerirken alanyazında sık ve düzenli zaman aralıkları ile hastanın tuvalet ihtiyacının sorgulanarak ihtiyacının giderilmesine yardım edilmesi ve yataktan kalkmaması gereken hastalar için ise sürgü kullanımı önerilmektedir (AHRQ, 2012). Foley sondanın enfeksiyon riskini artırıcı etkisi göz önüne alındığında alanyazında önerildiği gibi sürgü kullanımının hasta güvenliği açsından daha etkili olabileceği düşünülebilir (Chenoweth & Saint, 2010). Yine araştırmada katılımcılar uygun ayakkabı ve terlik kullanımının yanı sıra düşmelerin önlenmesinde uygun kıyafet seçiminin de etkili olacağını belirtmişlerdir. Alanyazında uygun ayakkabı ve terlik kullanımının düşmelerin önlenmesinde etkili olduğu belirtilirken (Tzeng ve Yin, 2013), uygun kıyafet ile ilgili herhangi bir sonuca ulaşılamamıştır. Oysaki bol, çok uzun ya da kemer vb. aparata sahip

kıyafet kullanan özellikle de dikkat dağınıklığı ve bilinç bulanıklığı olan hastalar yeterli özeni gösteremeyecekleri için takılmaya bağlı düşme deneyimi yaşayabilirler.

Çalışmada düşme risk işareti katılımcılar tarafından etkili bir düşme önleyici girişim olarak belirtilmiş fakat Sağlık Bakanlığı tarafından kullanımı zorunlu kılınan dört yapraklı yeşil yonca işaretinin etkili ve anlaşılır olmadığı ifade edilmiştir. Katılımcılar daha anlaşılır bir düşme risk işaretinin hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olacağını belirtmişlerdir. Alanyazında yapılan araştırmalarda da çalışma ile benzer şekilde hastaların yüksek düşme riskine sahip olduğunun düşme risk işareti kullanılarak belirtilmesi etkili bir önleyici girişim olarak saptanmıştır (AHRQ, 2012; Hempel ve et al. 2013). Ancak düşme risk işaretinin anlaşılırlığının önemine çok az araştırmada dikkat çekilmiştir (Hurley ve ark. 2009). Düşme risk işareti sayesinde sağlık çalışanları, hastalar ve hasta yakınları hastaların yüksek düşme riskine sahip olduğundan haberdar olmaktadır. Bu nedenle düşme riskinin daha anlaşılır bir şekilde belirtildiği risk işareti kullanımının, düşme riski ile ilgili iletişimin artmasını sağlayarak düşmelerin önlenmesinde etkili olacağı öngörülebilir.

Alanyazında hasta düşmelerinin önlenmesinde en büyük sorumluluğun hemşirelere ait olduğu belirtilmektedir (AHRQ, 2013). Ancak araştırma kapsamındaki katılımcılardan hasta yakınları, hasta ile en fazla vakit geçiren grubun kendilerinin olduğunu bu nedenle de hasta düşmelerinin önlenmesinde en büyük sorumluluğun hasta yakınlarına düştüğünü belirtmişlerdir. Ülkemizdeki hastanelerde hasta yakınlarının hastalarına klinikte tedavi gördüğü süre içerisinde refakat etmelerine izin verilmektedir. Bu durumda hasta yakınları hastanede kaldığı tüm süreç boyunca hasta yanında bulunmaktadır. Özellikle sağlık personeli sayısındaki eksiklik nedeniyle de birçok bakım uygulaması hasta yakınına devredilebilmektedir. Ülkemizdeki sağlık hizmetlerinin bu yapısı hasta yakınlarının hasta düşmelerinin önlenmesinde en büyük sorumluluğun kendilerinde olduğunu düşünmesine yol açmış olabilir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Katılımcıların görüşleri incelendiğinde düşmelere neden olan durumların en fazla vücut fonksiyonları ve çevresel faktörler ile ilgili olduğu ve her bir grubun birbiriyle hem ortak hem de farklı neden ve önleyici girişimlere dikkat çektiği belirlenmiştir. Araştırmanın bu sonucuna göre düşmeler ile ilgili yapılacak araştırmalara tüm paydaşların katılımının sağlanması düşmelerin daha detaylı incelenmesine olanak sağlayacaktır. Bununla birlikte hastanelerdeki düşme önleyici programların uygulanma aşamasının yanı sıra geliştirilmesi aşamasında da hasta ve hasta yakınlarının görüşleri alınması programların daha kapsamlı ve etkili olmasına

yol açacaktır. Ayrıca düşmelere neden olan durumların sistematik ve detaylı olarak sınıflandırılması oluşturulacak düşme önleyici programlarda öncelik verilecek alanların belirlenmesine yardımcı olacaktır.

Uluslararası geçerliliği olan ICF modeli, verileri detaylı ve sistematik olarak sınıflandırabildiği için ortak bir dil oluşturmak adına düşmelere neden olan durumlar ve önleyici girişimlerin sınıflandırılmasında kullanılabilir. Bu araştırma ile ICF-CSFARS'ta yer almayan 20 ICF ve 2 bireysel faktör kategorisi belirlenmiştir. Bu sonuç doğrultusunda ICF-CSFARS'a araştırmada belirlenen 22 kategori de eklenerek farklı klinik ve hastanelerdeki geçerlik/fizibilite araştırmaları gerçekleştirilebilir.

2. AŞAMA: NİCELİKSEL (YARI DENEYSEL) ÇALIŞMA

KANITA VE PAYDAŞ GÖRÜŞLERİNE DAYALI DÜŞME ÖNLEYİCİ GİRİŞİMLERİN HASTA DÜŞMELERİNE VE HASTANE MALİYETLERİNE ETKİSİ

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma yarı deneysel tasarımdadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma İzmir ilindeki bir eğitim araştırma hastanesinin dört yataklı kliniğinde (Ortopedi-1, Dahiliye Yan-Dal, 3. Cerrahi ve Palyatif) gerçekleştirilmiştir. Eylül 2015 tarihinde alanyazın taraması ile başlanan araştırma Ağustos 2020 tarihinde sonuç raporunun hazırlanması ile sonlandırılmıştır. Araştırmanın birinci aşaması olan niteliksel çalışma Mart 2017 – Mayıs 2017 tarihleri arasında, ikinci aşama olan yarı deneysel çalışma ise Şubat 2018 – Şubat 2020 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Araştırma kapsamındaki kliniklere hastanedeki yataklı kliniklerin temsiliyeti, düşmelerin gerçekleşme sıklığı ve hastane yönetiminin önerileri dikkate alınarak karar verilmiştir. Araştırmanın yürütüldüğü kliniklerden palyatif kliniği 24 yatak kapasiteli ve 15 hemşire çalışmakta, dahiliye kliniği 21 yatak kapasiteli ve 10 hemşire çalışmakta, ortopedi kliniği 20 yatak kapasiteli ve yedi hemşire çalışmakta, cerrahi kliniği 19 yatak kapasiteli ve altı hemşire çalışmaktadır. Kliniklerde hastaların düşme risk değerlendirmesi Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen İTAKİ Düşme Risk Değerlendirme Ölçeği kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Hastaların yüksek düşme riskinin ifade edilmesinde ise 'Yeşil Yonca' simgesi kullanılmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2016).

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın hedef popülasyonunu belirlenen kliniklerde 07 Şubat 2018 – 07 Şubat 2020 tarihleri arasında yatarak sağlık hizmeti alan tüm hastalar, hasta yakınları ve sağlık çalışanları oluşturmaktadır.

3.3.1. Düşme Sayısı ve İnsidansı Örneklemi

Araştırmada girişim öncesi ve girişim sonrasında kliniklerde gerçekleşen hasta düşme sayıları ve insidansları karşılaştırıldığı için herhangi bir örnekleme yöntemine gidilmeyerek tüm hastalar (n= 10094) çalışmaya dahil edilmiştir (Toplam Yatan Hasta Günü = 47100).

Tablo 7. Kliniklerde Yatan Hasta ve Hasta Günü Sayıları

	Girişim Öncesi*		Girişim Sonrası**		Toplam***	
	Yatan Hasta	Yatan Hasta Günü	Yatan Hasta	Yatan Hasta Günü	Yatan Hasta	Yatan Hasta Günü
Ortopedi 1	2000	7839	2067	7079	4067	14918
3. Cerrahi	2157	7744	1944	7487	4101	15231
Dahiliye Yan Dal	458	718	560	995	1018	1713
Palyatif	462	7815	446	7423	908	15238
Toplam	5077	24116	5017	22984	10094	47100

* 07 Şubat 2018 – 06 Şubat 2019 tarihleri arası
** 07 Şubat 2019 – 07 Şubat 2020 tarihleri arası
*** 07 Şubat 2018 – 07 Şubat 2020 tarihleri arası

Girişim öncesi ve sonrası dönemde kliniklerde yatan hasta ve hasta günü sayıları Tablo 7.'de sunulmuştur.

Girişim öncesi dönemde palyatif kliniğinde 462 hasta – 7815 yatan hasta günü, dahiliye kliniğinde 458 hasta – 718 yatan hasta günü, ortopedi kliniğinde 2000 hasta – 7839 yatan hasta günü, cerrahi kliniğinde 2157 hasta – 7744 yatan hasta günü olmak üzere toplam 5077 hasta – 24116 yatış günü- yatarak sağlık hizmeti almıştır. Girişim sonrası dönemde ise palyatif kliniğinde 446 hasta – 7423 yatan hasta günü, dahiliye kliniğinde 560 hasta – 995 yatan hasta günü, ortopedi kliniğinde 2067 hasta – 7079 yatan hasta günü, cerrahi kliniğinde 1944 hasta – 7487 yatan hasta günü - olmak üzere toplam 5017 hasta – 22984 yatan hasta günü - yatarak sağlık hizmeti almıştır.

Girişimlerin hasta düşmesi sayısına olan etkisinin incelendiği araştırmanın gücü 0.17 ve etki büyüklüğü 0.01 olarak hesaplanmıştır (Güç analizi ki-kare analizi bulguları ile G*Power 3.1.9.4 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir).

3.3.2. Düşme Riski Simgesi Örneklemi

Araştırma kapsamında hastanelerde kullanılmakta olan 'Yeşil Yonca' simgesi ile araştırmacılar tarafından geliştirilen yeni düşme riski simgesinin düşme riskini ifade etmedeki etkililikleri karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda girişim öncesi dönemde 'Yeşil Yonca' simgesi ile ilgili 73 hasta ve 74 hasta yakını, girişim sonrası dönemde ise yeni düşme riski simgesi ile ilgili 59 hasta ve 87 hasta yakını ile görüşmeler gerçekleştirilerek hazırlanan formlar uygulanmıştır.

Yeşil yonca simgesinin etkililiğinin değerlendirildiği araştırmaya katılan hasta ve hasta yakınları yeni simge için gerçekleştirilen araştırmaya dahil edilmemiştir.

Ulaşılan örneklem doğrultusunda yeşil yonca ile yeni simge kullanımının hastaların hasta düşmeleri ile ilgili farkındalıklarına olan etkisinin incelendiği araştırma toplam 132 hastanın katılımı ile gerçekleştirilmiş ve araştırmanın gücü 1.00, etki büyüklüğü 0.76, olarak hesaplanmıştır. Yeşil yonca ve yeni simge kullanımının hasta yakınlarının hasta düşmeleriyle ilgili farkındalıklarına olan etkisinin incelendiği araştırma 161 hasta yakınının katılımı ile gerçekleştirilmiş ve araştırmanın gücü 1.00, etki büyüklüğü ise 0.78 olarak hesaplanmıştır (Güç analizleri ki-kare analizleri bulguları ile G*Power 3.1.9.4 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir).

3.3.3. Bilgilendirme Posterleri Örneklemi

Araştırma kapsamında hasta ve hasta yakınlarının bilgilendirilmesi amacıyla posterler geliştirilmiştir. Posterlerin hasta ve hasta yakınlarının hasta düşmeleriyle ilgili farkındalıklarına olan etkisi girişim öncesi ve sonrasında gerçekleştirilen anket çalışması ile değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda posterler uygulanmadan önce yatarak tedavi gören 59 hasta ve 61 hasta yakını, posterler uygulandıktan sonra ise 55 hasta ve 83 hasta yakını ile görüşmeler gerçekleştirilerek anketler uygulanmıştır. Posterler uygulanmadan önceki araştırmaya katılan hasta ve hasta yakınları uygulandıktan sonraki araştırmaya dahil edilmemiştir.

Ulaşılan örneklem doğrultusunda hastaları hasta düşmeleri ile ilgili bilgilendirmede poster kullanımının etkisinin incelendiği araştırma toplam 114 hastanın katılımı ile gerçekleştirilmiş ve araştırmanın gücü 0.99, etki büyüklüğü 0.44, olarak hesaplanmıştır. Hasta yakınlarını hasta düşmeleri ile ilgili bilgilendirmede poster kullanımının etkisinin incelendiği araştırma ise toplam 144 hasta yakınının katılımıyla gerçekleştirilmiş ve araştırmanın gücü 1.00, etki büyüklüğü ise 0.63 olarak hesaplanmıştır (Güç analizleri ki-kare analizleri bulguları ile G*Power 3.1.9.4 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir).

3.3.4. Hemşire Örneklemi

Araştırma kapsamında hasta düşmeleri ve düşme önleyici girişimler ile ilgili eğitim araştırmanın gerçekleştirildiği kliniklerdeki toplam 38 hemşire için planlanmıştır. İki hemşire izinli olması ve bir hemşire eğitim almayı kabul etmediği için örneklem dışında bırakılmıştır (n = 35).

3.3.5. Maliyet Analizi Örneklemi

Araştırma kapsamında düşmelerin neden olduğu maliyet artışının hesaplanmasında '***hastalık maliyet analizi (cost of illness)'*** yöntemlerinden olan '***regresyon (regression)'*** yöntemi kullanılmıştır (Akobundu ve ark., 2006; Jo, 2014; Onukwugha ve ark., 2016). Yöntem hasta düşmelerinin neden olduğu maliyet artışının hesaplanmasında yaygın olarak kullanılmaktadır (Wong ve ark., 2011; Heinrich ve ark., 2013; Haines ve ark., 2013; Morello ve ark., 2015). Yöntem kapsamında düşen hastalar (vaka grubu) belirlenen kriterler doğrultusunda düşmeyen hastalar (kontrol grubu) ile eşleştirilmiş ve aralarındaki maliyet farklılıkları hesaplanmıştır. Vaka ve kontrol gruplarına dahil olma ve dışlama kriterleri aşağıda belirtilmiştir;

Vaka grubu dahil olma kriterleri:

- Araştırmanın gerçekleştirildiği kliniklerde yatarak sağlık hizmeti alan hastanın düşme deneyimi yaşaması,
- Düşme olayının bildiriminin yapılması.

Vaka grubu dışlama kriterleri:

- Hastanın başka bir sağlık merkezine sevk edilmesi,
- Hastanın talebi doğrultusunda tedavisinin yarıda kesilmesi,
- Hastanın bilgilerine ulaşılamaması,
- Hastanın çalışma kapsamındaki eşleştirme kriterleri doğrultusunda herhangi bir hasta ile eşleştirilememesi.

Kontrol grubu dahil olma kriterleri:

- Hastanın çalışmanın gerçekleştirildiği hastanede yatarak sağlık hizmeti almış olması,
- Eşleştirildiği düşen hasta ile;
  - aynı yatış tanısına sahip olması,
  - aynı yaşlarda (±5) olması,
  - aynı cinsiyette olması,
  - düşen hasta ile yatış tarihleri arasındaki zaman farkının bir yıldan az olması. (Örneğin vaka grubundaki hasta 2018 yılında sağlık hizmeti almış ise kontrol grubundaki hasta, 2017-2019 tarihleri arasında sağlık hizmeti alan hastalar arasından seçilmiştir).

Kontrol grubu dışlama kriterleri:

- Tedavi sürecinin hastanın talebiyle yarıda kesilmesi veya ölüm ile sonuçlanması,
- Hastanın yatarak sağlık hizmeti aldığı süre içerisinde düşmüş olması,
- Hastanın bilgilerine ulaşılamaması,
- Hastanın başka bir sağlık merkezine sevk edilmesi.

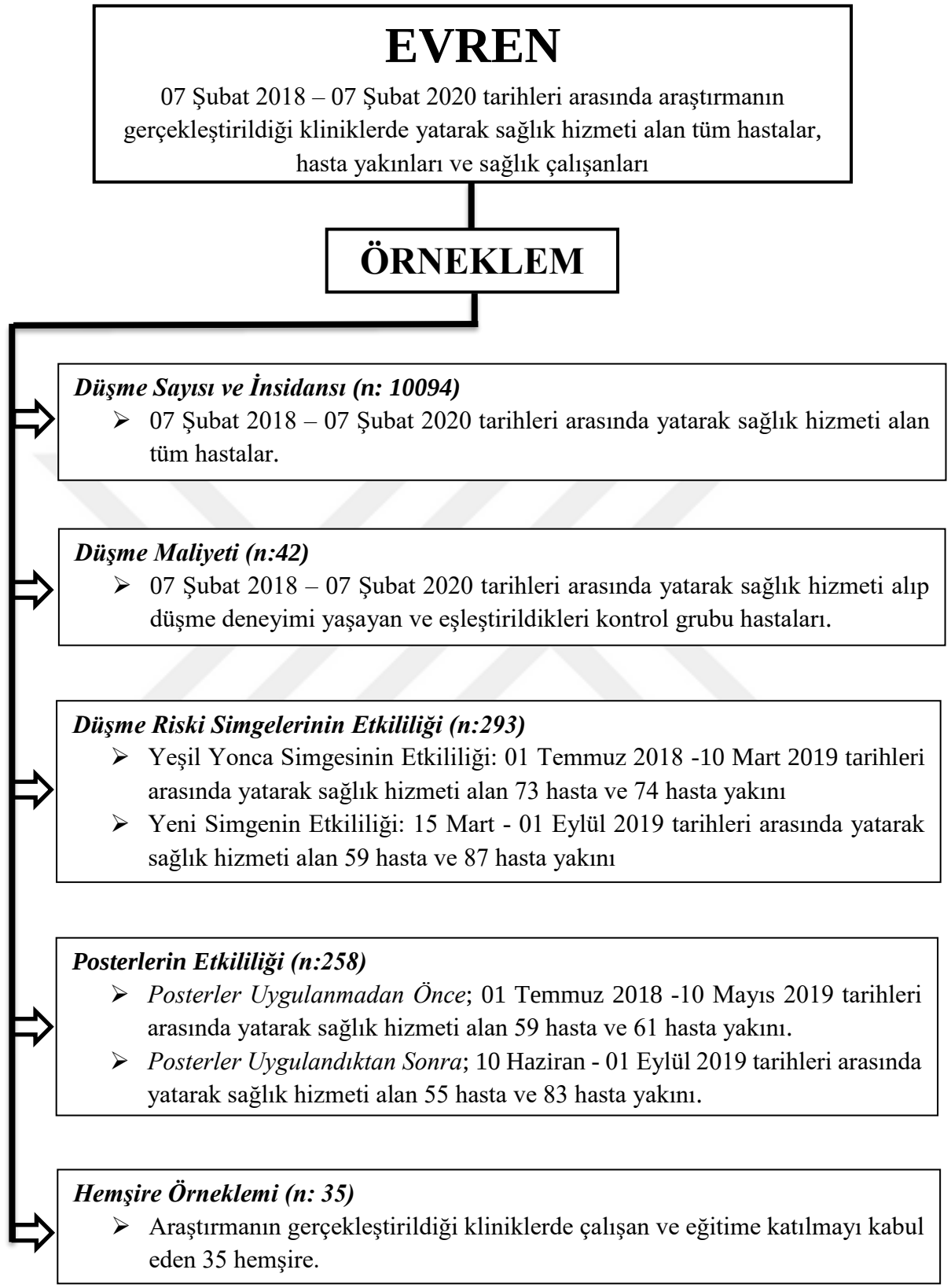
Belirlenen kriterler doğrultusunda gerçekleştirilen eşleştirme sonucunda, girişim öncesinde düşme bildirimi yapılan üç hasta (vaka) toplam 25 hasta (kontrol) ile girişim sonrasında bildirimi yapılan bir hasta (vaka) ise dokuz hasta (kontrol) ile eşleştirilmiştir.

Tablo 8. Vaka ve Kontrol Grubu Hastalarının Özellikleri

	Vaka Grubu		**Kontrol Grubu**		**U**	**z**	**p**
Özellikler	X±SS		X±SS				
Yaş	57.75±29.64		53±29.84		58,000	-,478	.663
CKİ* Puanı	1.00±1.15		0.35±0.73		46,000	-1,412	.320
	n	**%**	**n**	**%**			
Cinsiyet							
Erkek	2	50.00	20	58.80			
Kadın	2	50.00	14	41.20			
Klinik							
Palyatif	3	75.00	23	67.60			
Ortopedi	1	25.00	11	32.40			
Yatış Tanısı							
Bronş ve Akciğerin Malign Neoplazmı	2	50.00	20	58.80			
Femur Kırığı	1	25.00	11	32.40			
Parkinson	1	25.00	3	8.80			
Düşmenin Gerçekleştiği Dönem							
Girişim Öncesi	3	75.00	-	-			
Girişim Sonrası	1	25.00	-	-			
Toplam	4	100	34	100			

* CKİ: Charlson Komorbidite İndeksi

Vaka ve kontrol grubu hastalarına ait özellikler Tablo 8.'de belirtilmiştir. Vaka grubu hastalarının yaş ortalaması 57.75 ± 29.64, CKİ ortalaması 1.00 ± 1.15, kontrol grubu hastalarının yaş ortalaması 53 ± 29.84, CKİ ortalaması 0.35 ± 0.73'dir. Vaka ve kontrol grubu hastalarının yaş ve CKİ ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Vaka grubu hastalarının %50'si erkek, %75'i palyatif kliniğinde tedavi görmekte, %50'si bronş ve akciğerin malign neoplazmı tanısı ile yatış yapmakta ve %75'i girişim öncesi dönemde düşme deneyimi yaşamıştır. Kontrol grubu hastalarının %58.8'i, erkek %67.6'sı palyatif kliniğinde tedavi görmekte ve %58.8'i bronş ve akciğerin malign neoplazmı tanısı ile yatış yapmaktadır.



Şekil 8. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evren ve tüm örneklemi Şekil 8.'de özetlenmiştir.

3.4. Çalışma Materyali

Araştırmada çalışma materyali olarak veri toplama araçları (Ek 2 - Ek 14), bilgilendirici/hatırlatıcı takvimler (Ek 15), yeni düşme riski simgesi (Şekil 11), hasta düşmeleri bilgilendirme posterleri (Şekil 12, Şekil 13) ve hasta düşmeleri ve önleyici girişimler eğitim programı kullanılmıştır.

3.4.1. Girişimlerin Belirlenmesi

Hasta düşmelerinin önlenmesinde kullanılacak girişimlerin belirlenmesinde araştırmanın birinci aşaması olan nitel çalışmanın sonuçları ve alanyazın taraması yapılarak kanıta dayalı düşme önleme stratejileri incelenmiştir (Degelau ve ark., 2012; Ganz ve ark., 2013; RNAO, 2017; Cameron ve ark., 2018; NICE, 2019). Gerçekleştirilen inceleme sonucunda klinik şartlar, araştırma bütçesi ve hastane alt yapısı da göz önünde bulundurularak belirlenen girişimler;

❖ ***Çalışanlar için hatırlatıcı takvimler:*** Sağlık çalışanları hasta düşmelerinin en önemli paydaşlarındandır. Bu nedenle sağlık çalışanlarının bilgilendirilmesi ve farkındalıklarının artırılması hasta düşmelerinin önlenmesinde önemli katkı sağlamaktadır (RNAO, 2017). Alanyazında hasta güvenliği programları ile ilgili hazırlanan posterlerin çalışanların programlara uyumunu artırdığı belirtilmektedir (Melnyk ve ark., 2011; Levin ve ark., 2011). Araştırmada da bu kapsamda sağlık çalışanlarını hasta düşmeleri ile ilgili bilgilendirici ve hatırlatıcı amaçlı duvar takvimlerinin oluşturulması ve uygulanması kararlaştırılmıştır. Oluşturulacak takvimlerde her bir ayda hasta düşmeleri ve önleyici girişimler ile ilgili bir bilgi ve görsel yer almasına karar verilmiştir. Böylelikle çalışanlarda bilgi ve görsellere karşı oluşabilecek algı körlüğünün de önüne geçilmesi hedeflenmiştir.

❖ ***Yüksek düşme riski simgesi:*** Alanyazında hastaların yüksek düşme riskinin anlaşılır bir simge ile ifade edilmesinin hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olduğu belirtilmektedir (Miake-Lye ve ark., 2013). Gerçekleştirilen güncel çalışmalarda hasta ve hasta yakınlarının da bakıma katılımını artırmak adına bu simgelerin herkes tarafından anlaşılır şekilde olması vurgulanmaktadır (Hurley ve ark., 2009; Lueng ve ark., 2017). Ülkemizde, Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan Sağlık Kalite Standartları–Hastane seti kapsamında hastaların yüksek düşme riskinin ifade edilmesinde 'Yeşil Yonca' simgesi kullanılmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2016). Ancak birinci aşamada gerçekleştirilen nitel çalışma kapsamında hemşire ve hasta yakınları tarafından 'Yeşil Yonca' simgesinin hastaların yüksek düşme riskini ifade etmede yetersiz olduğu ve yeterli bilgilendirme yapılmadığı için hasta ve hasta yakınlarının bu

simgenin anlamını bilmediği belirtilmiştir. Ayrıca, sağlık çalışanları simgenin anlamını bilmelerine rağmen düşmeler ile ilişkili olmadığı için farkındalık sağlamada yetersiz bulduklarını ifade etmişlerdir. Nitel çalışma kapsamında katılımcılar tarafından yüksek riski daha iyi ifade edebilecek bir simge kullanılmasının hasta düşmelerinin önlenmesinde daha etkili olabileceği belirtilmiştir. Bu veriler doğrultusunda araştırma kapsamında hastaların yüksek düşme riskini daha iyi ifade edebilecek yeni bir simge tasarlanarak uygulanmasına karar verilmiştir.

❖ ***Hasta ve hasta yakınlarının bilgilendirilmesinde kullanılacak posterler:*** Alanyazında hasta ve hasta yakınlarının hasta düşmeleri ve düşme önleyici girişimler hakkında bilgilendirilmesinin düşmelerin önlenmesinde etkili olduğu belirtilmiştir (Haines ve ark., 2013; Lee ve ark., 2014; RNAO, 2017, NICE, 2019). Ancak kliniklerde hemşire sayılarının yetersiz olması, iş yükünün fazla olması ve sağlık çalışanlarının farkındalığının düşük olması nedeniyle hastaların düşmeler ile ilgili bilgilendirilmesi yeterince etkin gerçekleştirilememektedir (Baris ve Seren Intepeler, 2019). Hastaları hem görsel olarak uyarıp hem de düşmeler ve önleyici girişimler ile ilgili bilgilendiren posterlerin kullanılması hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili bulunmuştur (AHRQ, 2012). Nitel çalışma kapsamında gerçekleştirilen görüşmelerde tüm paydaşlar (hasta, hasta yakını, hekim, hemşire ve personel) tarafından hasta ve hasta yakınlarının düşmeler ile ilgili bilgi eksikliğinin olduğu ve bu durumun da düşmelere neden olduğu belirtilmiştir. Öneri kapsamında ise hastaların bilgi eksikliğine yönelik posterlerin kullanımının etkili olabileceği ifade edilmiştir. Alanyazında gerçekleştirilen araştırmalarda hasta düşmelerinin en fazla hasta odalarında ve tuvalet - banyoda gerçekleştiği belirtilmiştir (Hignett ve ark., 2013; Anderson ve ark., 2015). Bu nedenle araştırma kapsamında kliniklerdeki hasta odaları ve tuvaletlere asılmak üzere iki farklı poster tasarlanarak uygulanmasına karar verilmiştir.

❖ ***Hemşirelere hasta düşmeleri ile ilgili eğitim verilmesi:*** Hemşireler hastalar ile en fazla etkileşim halinde olan sağlık disiplini olarak hasta düşmelerinin önlenmesinde birincil sorumluluğu üstlenmektedir. Bu nedenle hemşirelerin hasta düşmeleri ile ilgili bilgi seviyeleri ve farkındalık düzeyleri düşmelerinin önlenmesinde üzerinde durulması gereken en önemli faktörlerdendir (Baris ve Seren Intepeler, 2019). Araştırmanın birinci aşaması olan nitel çalışmada hastalar, hemşireler ve hekimler tarafından sağlık çalışanlarının hasta düşmeleri ile ilgili bilgi eksikliğinin düşmelere neden olduğu bu nedenle de sağlık çalışanlarına verilecek eğitimlerin düşmelerin önlenmesinde etkili olabileceği belirtilmiştir. Bunu destekler nitelikte

RNAO ve AHRQ tarafından yayımlanan hasta düşmelerinin önlenmesi ile ilgili kanıt rehberlerinde sağlık çalışanlarına düşmeler ile ilgili eğitimler verilmesinin düşmelerin önlenmesinde etkili olduğu belirtilmiştir (Ganz ve ark., 2013; RNAO, 2017). Bu veriler doğrultusunda araştırma kapsamında hasta düşmelerinin önlenmesinde birincil sorumluluğa sahip olan hemşirelere düşmeler ile ilgili eğitim verilmesine karar verilmiştir.

3.4.2. Girişim Öncesi Hazırlık Aşaması

I. Girişim öncesi hazırlık aşamasında ilk olarak hastane hemşirelik hizmetleri müdürü ile sonrasında ise klinik sorumlu hemşireleri ve hemşireler ile toplantılar gerçekleştirilerek uygulanacak girişimler hakkında bilgilendirme yapılmış ve görüşleri alınmıştır.

II. Nitel çalışma, alanyazın taraması ve yöneticiler ile görüşmelerden elde edilen veriler doğrultusunda girişimlerin içerikleri hazırlanmıştır. Ayrıca yeni düşme riski simgesi ve posterlerin hasta ve hasta yakınlarının hasta düşmeleriyle ilgili farkındalıklarına olan etkisinin değerlendirilmesi için gerekli olan girişim öncesi veriler toplanmıştır.

❖ ***Çalışanlar İçin Hatırlatıcı Takvimler:*** Hekim, hemşire ve destek personellerinin odalarına asılacak olan duvar takvimleri geliştirilmiştir (Şekil 9.). Takvimler, her bir ayda hasta düşmeleri ve önleyici girişimler ile ilgili farklı alanyazın bilgileri yer alacak şekilde tasarlanmıştır.

OCAK 2019

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3



- ***Hasta düşmeleri*** hastalarda kesiklere, kırıklara ve ölümlere neden olmaktadır.

- Düşmeler yatış süresini ortalama ***15 gün***, yatış maliyetinin ise ortalama ***9. 000 TL*** artırmaktadır.



HASTA DÜŞMESİ *ÖNLENEBİLİR* BİR TIBBİ HATADIR!!!

Şekil 9. Çalışanlar İçin Hatırlatıcı Takvimden Örnek Bölüm

❖ ***Yüksek düşme riski simgesi:*** Araştırmacılar tarafından Sağlık Bakanlığı'nın belirlemiş olduğu 'Yeşil Yonca' simgesinin yerine kullanılacak olan yüksek düşme riski simgesi için dört farklı tasarım oluşturulmuştur (Şekil 10.). Simge tasarımlarının oluşturulmasında nitel çalışmadan elde edilen paydaşların görüşleri ve alanyazın örnekleri temel alınmıştır (Hurley ve ark., 2009; Dykes ve ark., 2010; Lueng ve ark., 2017).



Şekil 10. Yüksek Düşme Riski Simgesi Tasarımları

Yüksek düşme riskini en iyi ifade edebilecek ve anlaşılır olan simgeyi belirleyebilmek için oluşturulan tasarımlar ile ilgili araştırmanın gerçekleştirildiği kliniklerde tedavi gören hastalar, hasta yakınları ve sağlık çalışanları (hemşire, hekim ve personel) olmak üzere toplam 55 kişiden görüş alınarak oylama yapılmıştır. Gerçekleştirilen görüşmeler ve oylama doğrultusunda paydaşlar tarafından en fazla önerilen **(n:27)** Simge 3'ün kullanılmasına karar verilmiştir. Sağlık Bakanlığı tarafından kullanılan simgenin yeşil olması ve hastanede kullanılan diğer simgelerin renkleri ile çakışmaması açısından simge arka fonunun ise 'yeşil' renkte olmasına çalışanlar ve hastane yönetimi ile gerçekleştirilen görüşme sonrasında karar verilmiştir (Şekil 11.).



Şekil 11. Yüksek Düşme Riski Simgesi

Belirlenen simgenin düşme riskini ifade etmedeki geçerliğinin hesaplanmasında Lynn (1986) tarafından geliştirilen İçerik Geçerlik İndeksi (Content Validty Indeks) hesaplama yöntemi kullanılmıştır. İçerik geçerlik indeksi hesaplama yöntemi çoğunlukla anket maddelerinin geçerliğinin değerlendirilmesinde kullanılmakla birlikte diğer kantitatif ve kalitatif içeriklerin geçerliğinin değerlendirilmesinde de kullanılabilmektedir. Alanyazındaki düşmeler ile ilgili simge geçerliklerinin değerlendirildiği diğer araştırmalarda da benzer yöntem kullanılmıştır (Hurley ve ark., 2009; Lueng ve ark., 2017). Bu yöntem kapsamında hasta düşmeleri ile ilgili anahtar paydaşlardan (10 hemşire, 10 hekim, 6 personel, 10 hasta ve 10 hasta yakını) görüş alınmıştır. Simgenin düşme riskini ifade etmedeki geçerliğinin belirlenmesinde 4'lü likert ölçeği (1= Simge düşme riskini belirtmiyor, 2= Simge düşme riskini biraz belirtiyor, 3= Simge düşme riskini oldukça iyi belirtiyor, 4= Simge düşme riskini son derece iyi belirtiyor) kullanılmıştır. İçerik geçerlik indeksi 'simge için 3 veya 4 puan veren katılımcı sayısının tüm katılımcı sayısına oranı'na göre belirlenmiştir. İçerik geçerlik indeksi her bir paydaş grup için ayrı olarak hesaplanmıştır. Alanyazında içerik geçerliğinin 0.80'den yüksek olması kabul edilebilir değerler olarak belirtilmiştir (Polit ve Beck, 2006). Yeni simgenin içerik geçerliği hemşireler, hekimler, personeller ve hastalar için 1,00 (Tam Puan), hasta yakınları için ise 0.90 olarak hesaplanmıştır. Bu bulgular yeni simgenin hastaların yüksek düşme riskini ifade etmede geçerli bir simge olduğunu desteklemektedir. Paydaşlara içerik geçerlik indeksi için dağıtılan formlar Ek 2., Ek 3. ve Ek 4.'te yer almaktadır.

Tablo 9. İçerik Geçerlik İndeksi Örneklem Grubu Özellikleri

Özellikler	Hemşire		Hekim		Temizlik Personeli		Hasta		Hasta Yakını		Tüm Örneklem	
	X±SS		X±SS		X±SS		X±SS		X±SS		X±SS	
Yaş	31.4±6.18		26.7±2.0		45.6±5.54		63.5±14.08		49.44±17.86		42.93±17.68	
Meslekte çalışma Süresi (Yıl)	9.17±6.59		1.37±1.34		5.7±3.03		-		-		5.52±5.63	
Hastanede Kalış Süresi (Gün)	-		-		-		9.7±6.4		5.89±3.72		7.89±5.53	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Erkek	-	-	5	50	3	50	3	30	5	50	16	35.55
Kadın	10	100	5	50	3	50	7	70	4	40	29	64.44
Eğitim Durumu												
Okuma Yazma Yok	-	-	-	-	-	-	5	50	1	10	-	-
Ortaokul	-	-	-	-	4	66,6	4	40	3	30	-	-
Lise	-	-	-	-	1	16.6	-		4	40	-	-
Ön Lisans	-	-	-	-			-		1	10	-	-
Lisans	9	90	-				1	10	-	-	-	-
Yüksek Lisans	1	10	10	100	-	-	-	-	-	-	-	-
Birim												
Palyatif	2	20	3	30	2	33.3	2	20	2	20	11	23.91
Dahiliye	2	20	4	40	2	33.3	3	30	3	30	14	30.43
Cerrahi	1	10	1	10	1	16.6	4	40	2	20	9	19.56
Ortopedi	5	50	2	20	1	16.6	1	10	3	30	12	26.09
Toplam	**10**	**21.74**	**10**	**21.74**	**6**	**13.04**	**10**	**21.74**	**10**	**21.74**	**46**	**100**

İçerik Geçerlik İndeksi katılımcılarının özellikleri Tablo 9.'da belirtilmiştir. Tüm katılımcıların yaş ortalaması 42.93, sağlık çalışanlarının meslekte çalışma süresi ortalaması 5.52 yıl, hasta ve hasta yakınlarının hastanede kalış süresi ortalaması ise 7.89 gündür. Katılımcıların %64.44'ü erkek, %30.43'ü ise dahili klinikte çalışan sağlık çalışanı, yatarak tedavi gören hastalar ve hasta yakınlarından oluşmaktadır. Hemşirelerin %90'ı lisans, hekimlerin %100'ü yüksek lisans, destek personellerinin %66'sı ortaokul, hasta yakınlarının %40'ı lise mezunu olup hastaların %50'si okuma yazma bilmemektedir.

Belirlenen yeni düşme riski simgesi kliniklerde uygulanmadan önce 'Yeşil Yonca Simge'sinin yüksek düşme riskini ifade etmedeki etkililiği değerlendirilmiştir. Yapılan değerlendirmede araştırmanın gerçekleştirildiği kliniklerde yatarak tedavi gören hastalar ve hasta yakınları ile görüşmeler gerçekleştirilerek '***Yeşil Yonca Simgesi Değerlendirme Formu–Hasta (Ek 5)'*** ve '***Yeşil Yonca Simgesi Değerlendirme Formu–Hasta Yakını (Ek 6)'*** formlarında yer alan sorular katılımcılara yöneltilmiş ve cevaplar not edilmiştir. Bu kapsamda toplam 73 hasta ve 74 hasta yakını ile görüşme gerçekleştirilmiştir.

❖ ***Hasta odaları ve klinik tuvalet - banyolarında yer alacak posterler*:** Hasta odalarında yer alacak posterlerde alanyazın taraması gerçekleştirilerek düşmeler ve önleyici girişimler ile ilgili bilgilere yer verilmiştir (Hignett ve ark. 2013, Staggs ve ark. 2014; Miake-Lye ve ark. 2013; RNAO, 2017; Cameron ve ark. 2018). (Şekil 12.).

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ TEPECİK EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

HASTA DÜŞMELERİ

Yaralanmalara, Kırıklara Veya Ölümlere Neden Oluyor.

DEÜ HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ İZMİR - 1992

Düşmelerin büyük bir çoğunluğunu yataktan düşmeler oluşturmaktadır. Bu nedenle yatak kenarlıklarınızı mutlaka ***KAPALI*** tutun.



İlaçlarınızın baş dönmesi gibi düşmeye neden olabilecek yan etkileri olabilir. İlaçlarınız hakkında doktorunuz veya hemşirenizden bilgi alınız.



Kişisel eşyalarınız (gözlük, baston vb.) yatağınızın yakınında kolay ulaşabileceğiniz bir yerde olmalı.



Kaymayan terlik ve ayakkabı kullanın. Kaygan terlik ve ayakkabılar özellikle ıslak zeminde kayarak düşmenize neden olabilir.



Ayağa kalkmadan önce mutlaka yatağınızın kenarında 1-2 dk oturun. Ani olarak ayağa kalkmanız tansiyonunuzu düşürerek başınızın dönmesine ve düşmenize yol açabilir.



Tek başınıza hareket etmeyin. Yataktan kalkarken, yürüyüş yaparken veya tuvalete giderken mutlaka refakatçinizden veya hemşirelerden yardım alın.



Şekil 12. Hasta Odası Düşme Bilgilendirme Posteri

Tuvalet – Banyolarda yer alacak posterde ise hastaların kendilerini kötü hissetmeleri durumunda acil durum ipini kullanmaları ile ilgili uyarıya yer verilmiştir (Şekil 13.).



Şekil 13. Tuvalet ve Banyo Düşme Bilgilendirme Posteri

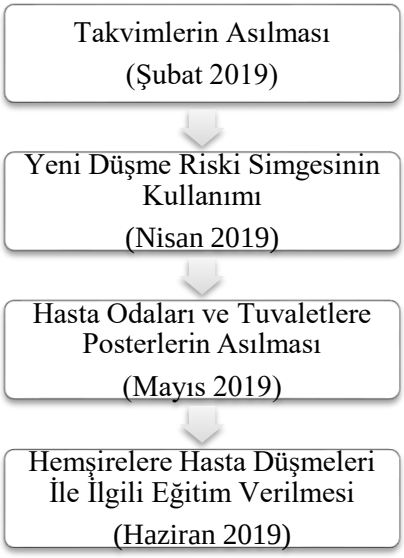
Posterlerin hasta ve hasta yakınlarının hasta düşmeleriyle ilgili farkındalıklarına olan etkisini değerlendirebilmek için, posterler asılmadan önce araştırmanın gerçekleştirildiği kliniklerde yatarak tedavi gören hasta ve hasta yakınları ile görüşmeler gerçekleştirilerek '***Poster Öncesi Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu–Hasta (Ek 7.)'*** ve ***'Poster Öncesi Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu–Hasta Yakını (Ek 8.)'*** formlarında yer alan sorular katılımcılara yöneltilmiş ve cevaplar not edilmiştir. Bu kapsamda toplam 59 hasta ve 61 hasta yakını ile görüşme gerçekleştirilmiştir.

❖ ***Hemşirelere hasta düşmeleri ile ilgili uygulanacak eğitim programı:*** Araştırmacılar tarafından hemşirelere uygulanacak hasta düşmeleri ve önleyici girişimler ile ilgili eğitim programı içeriği geliştirilmiştir. Geliştirilen programda yer alacak bilgilere alanyazın taraması yapılarak karar verilmiştir (Miake-Lye ve ark., 2013; Hignett ve ark., 2013; Staggs ve ark., 2014; RNAO, 2017; Cameron ve ark., 2018)**.** Program içeriği;

- Düşmeler İle İlgili Genel Bilgiler (Tanım, sınıflandırma, insidans, genel özellikler, neden olduğu sonuçlar),
- Düşmelere Neden Olan Durumlar,
- Düşme Önleyici Girişimler,
- Düşme Sonrası Değerlendirme,
- Hata Bildirimi, şeklindedir.

3.4.3. Strateji Aşaması

Araştırmanın strateji aşamasında gerçekleştirilen girişimlerin kronolojik sıralaması Şekil 14'te özetlenmiştir.



Şekil 14. Girişimlerin Kronolojik Sıralaması

❖ Strateji aşamasında ilk olarak hazırlanan duvar takvimleri tüm kliniklere dağıtılarak çalışanların odalarına asılmıştır. Hemşireler için hazırlanan takvimler hemşire odalarına ve tedavi hazırlama odasına, hekimler için hazırlanan takvimler hekim odalarına ve seminer odalarına, personeller için hazırlanan takvimler ise personellerin dinlenme odalarına asılmıştır. Takvimlerin kullanımı ile ilgili görseller Şekil 15.'te yer almaktadır.



Şekil 15. Duvar Takvimleri Kullanımı

❖ Araştırma kapsamında tasarlanan ve geçerliliği test edilen yeni düşme riski simgesi kliniklere dağıtılmıştır. Böylelikle 'yeşil yonca' simgesinin yerine hastaların yüksek düşme riskinin ifade edilmesinde yeni simgenin kullanımına başlanmıştır. Yeni simgenin kullanımı ile ilgili görsel Şekil 16.'da yer almaktadır.



Şekil 16. Yeni Düşme Riski Simgesi Kullanımı

Yeni simge kullanılmaya başlandıktan sonra simgenin düşme riskini ifade etmedeki etkililiğini değerlendirebilmek için 59 hasta ve 87 hasta yakını ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerde hastalara '***Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesi Değerlendirme Formu–Hasta (Ek 9)'*** ve '***Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesi Değerlendirme Formu–Hasta Yakını (Ek 10)'*** formlarında yer alan sorular yöneltilmiş ve katılımcıların cevapları not edilmiştir. 'Yeşil Yonca' simgesinin etkililiğinin değerlendirildiği araştırmaya katılan hastalar bu aşamaya dahil edilmemiştir.

❖ Araştırmacılar tarafından geliştirilen posterler hasta odalarına ve kliniklerin tuvalet – banyolarına asılmıştır. Posterlerin kullanımı ile ilgili görseller Şekil 17. ve Şekil 18.'de yer almaktadır.



Şekil 17. Hasta Odalarına Asılan Poster Örneği



Şekil 18. Tuvaletlere Asılan Poster Örneği

❖ Posterlerin hasta ve hasta yakınlarını bilgilendirme ve düşme önleyici uygulamalara uyumunu sağlamadaki etkililiğini değerlendirebilmek için asıldıktan sonra 55 hasta ve 83 hasta yakını ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerde hasta ve hasta yakınlarına '***Poster Sonrası Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu–Hasta (Ek 11)'*** ve '***Poster Sonrası Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu – Hasta Yakını (Ek 12)'*** formlarında yer alan sorular yöneltilmiş ve cevaplar not edilmiştir.

❖ Araştırmacılar tarafından alanyazın taraması sonucunda hazırlanan hasta düşmeleri ile ilgili eğitim araştırmanın gerçekleştirildiği kliniklerde çalışan hemşirelere uygulanmıştır. Hastanenin bir kliniğindeki seminer salonunda gerçekleştirilen eğitimler ortalama 60 dakika sürmüştür. Eğitimlerde soru cevap, video gösterimi, grup çalışması ve sunum yapma eğitim teknikleri kullanılmıştır. Eğitimin sonunda katılımcılara '***Hemşire Eğitim Etkinliği Değerlendirme Formu (Ek 13)'*** uygulanmıştır. Eğitimler 18 – 19 - 20 – 27 – 28 Haziran 2019 tarihlerinde grup şeklinde gerçekleştirilmiştir. Ancak bazı hemşirelerin sürekli gece çalışıyor olmaları, ya da yıllık izinde olmaları nedeni ile eğitimlere katılamayan üç hemşireye birebir eğitim verilmiştir.

Tablo 10. Eğitim Tarihleri ve Katılan Hemşire Sayıları

Tarih	Oturum (Saat)	Oturuma Katılan Hemşire Sayısı	Günlük Oturuma Katılan Toplam Hemşire Sayısı	
			n	%
18.06.2019	Sabah (10.00-11.00)	10	17	53.13
	Öğle (14.00-15.00)	7		
19.06.2019	Sabah (10.00-11.00)	4	6	18.75
	Öğle (14.00-15.00)	2		
20.06.2019	Sabah (10.00-11.00)	3	3	9.37
	Öğle (14.00-15.00)	0		
27.06.2019	Sabah (10.00-11.00)	4	4	12.50
	Öğle (14.00-15.00)	0		
28.06.2019	Sabah (10.00-11.00)	2	2	6.25

Eğitim tarihleri ve katılımcı sayısı ile ilgili bilgiler Tablo 10.'da, yer almaktadır. Eğitime en fazla katılım 18.06.2019 tarihinde gerçekleştirilen sabah oturumunda (n = 10), en az katılım ise 28.06.2019 tarihinde gerçekleştirilen sabah oturumunda (n = 2) gerçekleşmiştir.

3.4.4. Maliyet Etkililik Analizi Aşamaları

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen maliyet etkililik analizi aşamaları farklı başlıklar altında açıklanmıştır.

3.4.4.1. Perspektifin Belirlenmesi

Araştırma kapsamında hastaların maliyet verilerine hastane faturalarından ulaşılmıştır. Hastaların faturaları ise Sağlık Uygulama Tebliği (SUT)'nde belirlenen fiyatlar doğrultusunda hesaplanmakta ve geri ödemesi Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından gerçekleştirilmektedir. Dolayısıyla araştırmada Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) perspektifine göre maliyet etkililik analizi gerçekleştirilmiştir.

3.4.4.2. Karşılaştırılan Faaliyetler

Gerçekleştirilen maliyet etkililik analizinde hastanede uygulanmakta olan mevcut düşme önleyici program ile araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici program karşılaştırılmıştır.

Mevcut düşme önleyici program: Araştırmanın gerçekleştirildiği hastanede formal olarak yapılandırılmış bir düşme önleyici program bulunmamakla birlikte düşmelerin önlenmesi için gerçekleştirilen girişimler; hastaların düşme risklerinin İTAKİ - HARİZMİ Düşme Riski Ölçeği ile değerlendirilmesi, düşme riski yüksek olan hastaların başına yüksek düşme riskini ifade eden yeşil yonca simgesinin asılması, hastaların yatak kenarlıklarının kaldırılması, hasta ve hasta yakınlarının sözel olarak bilgilendirilmesi, çevre düzeninin sağlanmasıdır.

Araştırma kapsamında uygulanan program: Araştırma kapsamında mevcut uygulanan girişimlere ek olarak; "yeşil yonca simgesi yerine riski daha iyi ifade eden yeni simge kullanılması", "hasta odalarına ve tuvaletlere düşmeler ile ilgili bilgilendirici posterlerin asılması", "hemşirelere hasta düşmeleri ile ilgili eğitim verilmesi", "sağlık çalışanlarının odalarına (hemşire, hekim, destek personeli) düşmeler ile ilgili bilgilerin yer aldığı hatırlatıcı duvar takvimlerinin asılması" girişimleri uygulanmıştır. Girişimler ile ilgili detaylı bilgiler '3.4. Çalışma Materyali' bölümünde açıklanmıştır.

3.4.4.3. Etkililik Çıktısının Belirlenmesi ve Hesaplanması

Araştırma kapsamında geliştirilip uygulanan düşme önleyici programın amacı hasta düşmelerinin önlenmesidir. Bu doğrultuda gerçekleştirilen maliyet etkililik analizinde etkililik çıktısı 'önlenen hasta düşmesi sayısı' olarak belirlenmiştir. Tıbbi hataların önlenmesi amacıyla uygulanan girişimlerin maliyet etkililik analizlerinde de benzer şekilde 'önlenen olay sayısı' etkililik çıktısı olarak kabul edilmiştir (Jenkyn ve ark., 2012; Herzer ve ark., 2014; Vermeulen ve ark., 2014; Mantravadi, 2017; Whitty ve ark., 2017).

3.4.4.4. Zaman Dilimi ve İndirgeme

Araştırma kapsamında girişimin etkisinin değerlendirilmesi için zaman dilimi bir yıl olarak belirlenmiştir. Alanyazında bir yıldan daha üzün süreyi kapsayan ekonomik değerlendirmelerde indirgeme işlemi önerilmektedir (Brouwer ve ark. 2005; McEwan, 2011; Husereau ve ark. 2013) . Bu nedenle maliyet etkililik analizinde indirgeme uygulanmamıştır.

3.4.4.5. Maliyetlerin Belirlenmesi

a) Hasta düşmelerinin neden olduğu maliyetin belirlenmesi; Araştırma kapsamında hasta düşmelerinin neden olduğu maliyet *Ekonometrik Hastalık Maliyet Analizi Yaklaşımı* temel alınarak *Regresyon* yöntemi ile hesaplanmıştır (Akobundu ve ark., 2006; Gregori ve ark., 2011; Mihaylova ve ark. 2011; Jo, 2014; Onukwugha ve ark., 2016). Bu doğrultuda araştırma kapsamında düşme deneyimi yaşayan hastalar vaka grubu olarak kabul edilmiştir. Vaka grubu

hastaları yatış tanısı, yaş (±5), cinsiyet, yatış tarihi kriterleri doğrultusunda düşme deneyimi yaşamayan hastalar ile eşleştirilmiştir. Vaka ve kontrol grubu hastalarının eşleştirilmesi ve özellikleri ile ilgili detaylı bilgiler '3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi' kısmında belirilmiştir.

Araştırma geri ödeme kuruluşu (SGK) perspektifi ile gerçekleştirildiği için ekonomik değerlendirmeye sadece doğrudan maliyetler dahil edilmiştir (Tai ve ark. 2016). Dolayısıyla hastaların maliyet verisi olarak Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) doğrultusunda hazırlanan faturalarındaki miktarlar temel alınmıştır. Gerçekleştirilen tanımlayıcı analiz ile hastaların maliyet verilerinin normal dağıldığı (Skewness = 1.158, Kurtosis = 0.683) saptanmıştır (Field, 2009). Maliyet verisi normal dağılım gösterdiği için düşmelerin neden olduğu maliyet artışı çoklu doğrusal regresyon analizi ile belirlenmiştir (Gregori ve ark. 2011; Mihaylova ve ark. 2011). Düşmelerin neden olduğu maliyet artışı oluşturulan çok değişkenli regresyon modeli (bağımlı değişken: maliyet, bağımsız değişken: düşme deneyimi, karıştırıcı faktörler: yaş, cinsiyet, tanı, Charlson Komorbidite İndeks puanı, hastanın yattığı klinik) ile belirlenmiştir (Wong ve ark., 2011; Haines ve ark., 2013; Heinrich ve ark., 2013; Morello ve ark., 2015).

b) Girişimlerin maliyetlerinin belirlenmesi: Araştırma kapsamında geliştirilip uygulanan düşme önleyici girişimlerin maliyetleri malzeme maliyetleri ve iş gücü maliyetleri olarak iki farklı kalemde ele alınmıştır.

- Malzeme maliyetleri: Araştırma kapsamında kullanılan poster, poster çerçevesi, takvim, pvc kaplı simgeler ve eğitimlerde kullanılan kırtasiye malzemelerine ait maliyetleri kapsamaktadır. Eğitimler hastanede normal şartlarda kullanılmakta olan seminer salonunda gerçekleştirilmiş ve bu salondaki malzemeler (pointer vb.) kullanıldığı için kırtasiye malzemeleri haricinde herhangi bir maliyet oluşmamıştır. Kullanılan malzemelerin birim maliyetleri firmalardan alınan faturalardan elde edilerek kullanım sayılarına göre toplam malzeme maliyetleri hesaplanmıştır.
- İş gücü maliyetleri: Hemşirelere eğitim veren eğitimcinin iş gücü maliyetini ifade etmektedir. İş gücü maliyeti kapsamında eğiticinin bir saatlik ücreti hesaplanarak gerçekleştirilen eğitim sayısı ve süresine göre toplam iş gücü maliyeti hesaplanmıştır. Araştırma kapsamında eğitimleri gerçekleştiren eğitimci bir kamu üniversitesinde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır. Bu nedenle eğitimin gerçekleştirildiği tarih için Türkiye Cumhuriyeti Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından belirtilen aylık araştırma

görevlisi net maaş miktarının aylık toplam çalışma saatine bölünmesi ile eğitimcinin bir saatlik ücreti belirlenmiştir. Alanyaznda gerçekleştirilen araştırmalarda da hemşirelere uygulanan eğitimin toplam maliyeti benzer maliyet kalemleri (kırtasiye malzemesi ve eğitici maliyeti) kullanılarak hesaplanmıştır (Haines ve ark. 2013; Galbraith ve ark. 2011).

Girişimlerin toplam maliyeti malzeme ve iş gücü maliyetleri toplanarak belirlenmiştir. Belirlenen toplam girişim maliyeti girişim süresince kliniklerde yatarak tedavi gören hasta sayısına bölünerek bir hasta başına düşen girişim maliyeti hesaplanmıştır.

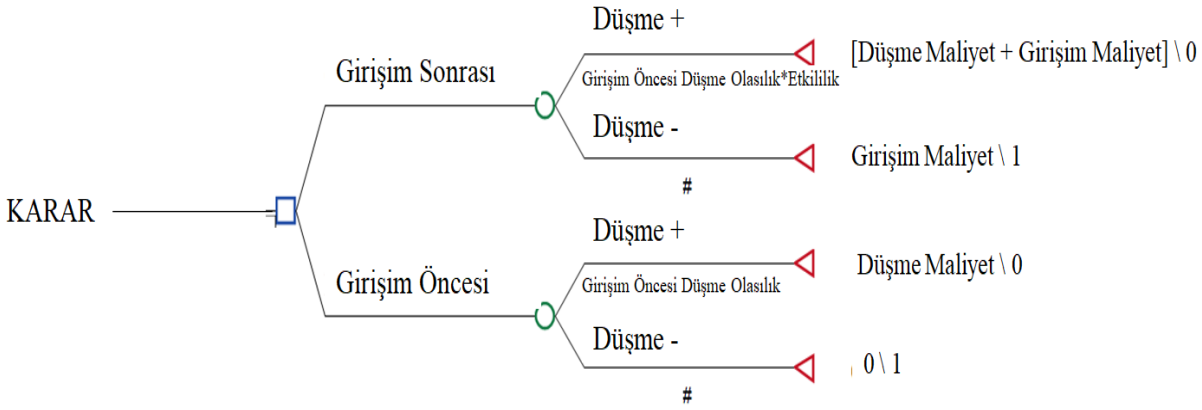
c) Maliyetlerin güncellenmesi; Maliyet etkililik analizi için yayımlanan rehberlerde maliyet verileri farklı tarihlere aitse, bu verilerin Tüketici Fiyat Endeksi (Consumer Price Index - CPI) temel alınarak araştırma sonuçlarının raporlandığı tarihe göre güncellenmesi önerilmektedir. Buradaki amaç maliyet verilerinin güncel alım değerleri üzerinden raporlanmasıdır (Husereau ve ark., 2013; Leidner ve ark., 2019). Araştırma kapsamındaki hastaların sağlık hizmeti aldıkları tarihler farklı olduğu için fatura tarihleri de birbirinden farklıdır. Bu doğrultuda hastaların faturalarındaki maliyet verileri Şubat 2020 Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) endeks puanı temel alınarak güncellenmiştir. Gerçekleştirilen bu işlemde ilk olarak hasta faturalarının kesim tarihleri ve Şubat 2020 tarihine ait TÜFE endeks puanları Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) raporlarından elde edilmiştir (TÜİK, 2020). Sonrasında hasta fatura tarihlerindeki TÜFE endeks puanı ile Şubat 2020 TÜFE endeks puanı karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmada TÜFE endeks puanındaki değişim oranları hesaplanmış, hasta faturaları da bu oranlar doğrultusunda güncellenmiştir. Örneğin 5000 TL değerindeki hasta faturası Mart 2017 tarihinde kesilmiştir ve TÜFE endeks puanları Mart 2017'de 210, Şubat 2020'de 420'dir. Yapılan oranlamaya göre TÜFE endeks puanı %100 oranında artmıştır. Dolayısıyla hasta faturasının da aynı oranda artırılarak 10000TL olarak güncellenmesi gerekmektedir. Araştırma kapsamında hastaların maliyetlerinin yanı sıra uygulanan girişimlerin maliyetleri de Şubat 2020 tarihine göre güncellenmiştir.

3.4.4.6. Karar Ağacı

Araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici program ile mevcut uygulanan düşme önleyici programın maliyet etkililiği karar ağacı modellemesi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Karar ağacı analiz yazılım programı olan Tree Age Pro 2020 kullanılarak oluşturulmuştur.

Karar ağacının dalları, düşme önleyici girişimlerin maliyet etkililiğinin değerlendirildiği araştırmalardan faydalanılarak soldan sağa doğru oluşturulmuştur (Spetz ve ark., 2007; Haines

ve ark., 2013). Dalların oluşturulmasına karar düğümü ile başlanmıştır. Karar düğümü 'Girişim Öncesi' ve 'Girişim Sonrası' olarak iki dala ayrılmıştır (Girişim öncesi sadece mevcut düşme önleyici programın uygulanmasını, girişim sonrası ise mevcut programa ek olarak araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici programın da uygulanmasını ifade etmektedir). Sonrasında 'Girişim Öncesi' dalından bir şans düğümü oluşturulmuştur. Oluşturulan bu şans düğümü 'Düşme (+)' ve 'Düşme (-)' olmak üzere iki dala ayrılmıştır ('Düşme (+)' düşme gerçekleşme durumunu, 'Düşme (-)' ise düşme gerçekleşmeme durumunu ifade etmektedir). Benzer şekilde 'Girişim Sonrası' dalından da bir şans düğümü oluşturularak 'Düşme (+)' ve 'Düşme (-)' olmak üzere iki dala ayrılmıştır. Sonrasında terminal düğüm ile model sonlandırılmıştır.



Şekil 19. Düşme Karar Ağacı Modeli

Araştırma kapsamında oluşturulan karar ağacı modeli Şekil 19.'da yer almaktadır. Modelde yer alan diğer değişkenlerin açıklamaları şu şekildedir;

Girişim Öncesi Düşme Olasılık: Girişim öncesi hasta düşmesi gerçekleşme olasılığı. Bu oran "düşme deneyimi yaşayan hasta sayısı / toplam hasta sayısı" formülü ile elde edilmiştir (Haines ve ark., 2009). Belirlenen formül kullanılarak girişim öncesi düşme gerçekleşme olasılığı 3/5077 = 0.00059 olarak hesaplanmıştır.

Etkililik: Etkililik uygulanan düşme önleyici programın hasta düşmelerinin önlenmesindeki etkililik oranıdır. Diğer bir deyişle programın hasta düşmelerini önlemedeki başarı oranıdır. Etkililik oranı girişim öncesi ve sonrasında gerçekleşen düşme sayısına göre hesaplanmıştır. Araştırmada girişim öncesinde üç düşme, girişim sonrasında ise bir düşme vakası gerçekleşmiştir. Bu doğrultuda programın uygulanması ile iki düşme vakasının önlenerek hasta

düşmesi sayısında %67'lik bir azalma sağlandığı kabul edilmiştir. Bu doğrultuda düşme önleyici programın hasta düşmelerinin önlenmesindeki etkililiği 0.33 olarak hesaplanmıştır.

Girişim Sonrası Düşme Olasılık: Araştırmada girişim sonrasında yatan hasta sayısı (5017) ve düşme deneyimi yaşanan hasta sayısı (1) bilinmektedir. Elde edilen bu veriler ile girişim sonrası düşme gerçekleşme olasılığı 1/5017 = 0.00019 olarak hesaplanmıştır. Ancak karar ağacı modelinde girişim sonrası düşme gerçekleşme olasılığının nokta değeri girilmemiştir. Modelde bu değer 'girişim öncesi düşme gerçekleşme olasılığı*etkililik' formülü ile elde edilmiştir. Modelde bu formülün kullanılmasının nedeni duyarlılık analizleri kapsamında etkililik değerinde yapılacak değişikliklerin düşme gerçekleşme olasılığı üzerindeki etkisini analize yansıtabilmektir.

Düşme Maliyet: Düşmenin neden olduğu maliyet artışı.

Girişim Maliyet: Bir hasta başına düşen girişim maliyeti.

'#' = Karar ağacında girişimin uygulanması ile elde edilen sonuçların gerçekleşme olasılıkları toplamı 1 olmalıdır. Karar ağacı modellerinde kullanılan '#' simgesi 1'den diğer sonuç/sonuçlar olasılıklarının çıkarılmasını ifade etmektedir (# = 1 - Girişim Öncesi Düşme Gerçekleşme Olasılığı / # = 1 - Girişim Sonrası Düşme Gerçekleşme Olasılığı).

Modelin girdileri olan maliyet, etkililik ve sonuçların gerçekleşme olasılıkları ile ilgili veriler araştırmadan elde edilerek modele eklenmiştir. Tüm veriler girildikten sonra model çalıştırılarak toplam maliyet, toplam etkililik, İMEO raporlanmıştır. Alanyazında daha önceden belirlenmiş herhangi bir eşik değerin olmadığı durumlarda karar vericiler tarafından eşik değerin belirlenebileceği belirtilmektedir (Fenwick ve ark., 2006). Araştırma kapsamında İMEO için eşik değer gerçekleşen düşme olayının neden olduğu maliyet artışı olarak kabul edilmiştir. Gerçekleştirilen benzer maliyet etkililik araştırmalarında da eşik değer tıbbi hatanın neden olduğu maliyet miktarı olarak belirlenmiştir (Li ve Harmer, 2015; Whitty ve ark., 2017).

3.4.4.7. Duyarlılık Analizi

Araştırmada değişkenlerin ve verilerin farklı kombinasyonlarının model sonucu üzerindeki etkisi gerçekleştirilen duyarlılık analizleri ile değerlendirilmiştir. Bu kapsamda tek yönlü duyarlılık analizi (Tornado Diyagramı), en iyi - en kötü senaryo duyarlılık analizi ve olasılıklı duyarlılık analizi gerçekleştirilmiştir.

- ***Tek yönlü duyarlılık analizi (Tornado Diyagramı*)**; Araştırmada tek yönlü duyarlılık analizi kapsamında modeldeki düşme gerçekleşme olasılığı, düşme önleyici programın etkililiği, düşmelerin maliyeti ve girişimin maliyeti değişkenlerinin model sonucu üzerindeki etkisi incelenmiştir. Tek değişkenli duyarlılık analizi sonucu Tornado Diyagramı kullanılarak raporlanmıştır. Analize dahil edilen değişkenlerin alt ve üst değer aralıkları şu şekilde belirlenmiştir;

Düşme gerçekleşme olasılığı: Araştırma kapsamında girişim öncesi düşme gerçekleşme olasılığı normal koşullardaki (herhangi ek bir girişim uygulanmadığı) düşme gerçekleşme olasılığını temsil etmektedir. Tek yönlü duyarlılık analizinde kullanılacak olan bu değişkene ait alt ve üst değerlerin alanyazında yer alan araştırma sonuçlarından elde edilmesi hedeflenmiştir. Maliyet etkililik analizlerinde alanyazın sonuçlarının kullanılmasında dikkat edilmesi gereken en önemli durumlardan birisi verileri kullanılacak araştırmanın yürütüldüğü yer, hasta popülasyonu gibi özelliklerinin gerçekleştirilen çalışma ile benzer özellikte olmasıdır (WHO, 2011; Shiroiwa ve ark. 2017). Bu doğrultuda gerçekleştirilen alanyazın taramasında Yılmaz Demir ve Seren İntepeler (2012) tarafından Türkiye'deki bir üniversite hastanesinin dahili ve cerrahi kliniklerde gerçekleştirilen araştırma sonucu üst değer olarak kabul edilmiştir. Araştırmada altı aylık süre içerisinde 691 hastadan 80'i düşme deneyimi yaşamıştır. Bu doğrultuda düşme gerçekleşme olasılığı 80/691 = 0.11577 olarak hesaplanmıştır. Bununla birlikte gerçekleştirilen alanyazın taraması sonucunda, araştırmanın girişim sonrası dönemine ait düşme gerçekleşme olasılığından daha düşük oranın hesaplandığı bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Bu nedenle alt değer olarak girişim sonrası düşme gerçekleşme olasılığı değeri olan 0.00019 kullanılmıştır. Bu doğrultuda 0.00059 olan girişim öncesi (normal koşullarda) düşme gerçekleşme olasılığı değerinin tek yönlü duyarlılık analizinde alt değeri 0.00019, üst değeri ise 0.11577 olarak belirlenmiştir.

Araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici programın etkililiği: Düşme önleyici program araştırma kapsamında geliştirildiği, program ile ilgili başka bir araştırma sonucu bulunmadığı için tek yönlü duyarlılık analizi için alt ve üst değerinin belirlenmesinde sabit bir oran kullanılmasına karar verilmiştir. Bu doğrultuda etkililik değeri %25 artırılıp azaltılarak alt ve üst değerler belirlenmiştir (0.25 - 0.41) (Drummond ve ark., 2015).

Düşmelerin neden olduğu maliyet: Düşmelerin neden olduğu maliyet değişkeninin alt ve üst değer aralıkları gerçekleştirilen regresyon analizi sonucunda belirlenen %95 güven aralıkları (186.539 - 13522.011) olarak kabul edilmiştir.

Girişimin maliyeti: Girişimin maliyeti değişkenine ait alt ve üst değer aralıkları da girişim maliyetinin %25 artırılıp, azaltılması ile hesaplanmıştır (0.82 - 1.36) (Drummond ve ark., 2015).

- ***En iyi - en kötü senaryo duyarlılık analizi;*** Modeldeki değişkenlerinin ve verilerinin farklı kombinasyonlarının model sonucunda ki etkisi en iyi - en kötü senaryo duyarlılık analizi ile değerlendirilmiştir.

Tablo 11. En İyi - En Kötü Senaryo Duyarlılık Analizi Değişkenlerinin Değerleri

Değişkenler	En İyi Senaryo	En Kötü Senaryo
Düşme Maliyeti	13522.011	186.539
Girişim Maliyeti	0.82	1.36
Düşme Gerçekleşme Olasılığı	0.00019	0.11577
Programın Etkililiği	0.25 (%75 Azalma)	0.41%59 Azalma)

En iyi - en kötü senaryo analizlerindeki değişkenlere ait değerler Tablo 11.'de belirtilmiştir. Analiz kapsamında en iyi senaryo kombinasyonu; girişim maliyeti ve düşme gerçekleşme olasılığı değişkenleri değerlerinin ***en düşük değer***, düşme maliyeti ve etkililik değişkeninin ise ***en yüksek değere*** sahip olduğu durum olarak belirlenmiştir (Maliyeti yüksek olan bir hastalığın önlenmesi ekonomik bakış açısıyla iyi bir senaryodur. Bu nedenle en iyi senaryo kombinasyonuna düşme maliyetinin en yüksek olduğu değer alınmıştır). En kötü senaryo kombinasyonu ise girişim maliyeti ve düşme gerçekleşme olasılığı değişkenleri değerlerinin ***en yüksek***, düşme maliyeti ve etkililik değişkeninin ise ***en düşük*** değeri olarak belirlenmiştir.

- ***Olasılıklı duyarlılık analizi;*** Olasılıklı duyarlılık analizi Monte Carlo simülasyonu kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Monte Carlo simülasyonunda değişkenlerin ortalamaları gibi tek bir değer yerine her bir değişkenin dağılımları ve standart sapmaları modele tanımlanır. Bu dağlımdan 'rastgele' seçilen değerler ile analiz gerçekleştirilerek sonucu kaydedilir. Bu işlem çok fazla sayıda gerçekleştirilerek (1000, 10000 vb.) değişkenlerin ve değerlerin muhtemel tüm

farklı kombinasyonlarına göre model sonucu dağılımı belirlenir (Filho ve Canin, 2000; Drummond ve ark., 2015; Edlin ve ark., 2015).

Analiz kapsamında düşme ve girişim maliyeti değişkenlerinin dağılımı Gamma, düşme olasılığı değişkeninin dağılımı Beta, etkililik değişkeninin dağılımı is Normal olarak belirlenmiştir (Briggs ve ark., 2012). Düşmenin maliyeti ve düşme gerçekleşme olasılığı değişkenlerinin standart sapma değerleri araştırmadaki analiz sonuçlarından elde edilmiştir. Girişim maliyeti ve etkililik değerlerinin ise %25'lik oranları standart sapma olarak kabul edilmiştir. Alanyazında da standart sapması ile ilgili araştırma sonucu bulunmayan ve analiz sonucu ile hesaplanamayanlar değişkenler için belirli bir oran (tercihen %25) standart sapma olarak kullanılmaktadır (Bachmann, 2009; Lee ve ark., 2017). Bu doğrultuda araştırmadaki değişkenlerin standart sapmaları; düşmenin maliyeti için 6184.854, düşme gerçekleşme olasılığı için 0.00034, girişim maliyeti için 0.27, etkililik için ise 0.0833 olarak belirlenmiştir.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırma kapsamında kanıta ve sağlık çalışanları, hastalar ve hasta yakınlarının görüşlerine dayalı olarak belirlenen düşme önleyici girişimler bağımsız değişken, hasta düşmesi sayısı ve hastane maliyetleri ise bağımlı değişkenlerdir.

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmada, 'Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesi İçerik Geçerlik Formu – Hasta (Ek 2), 'Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesi İçerik Geçerlik Formu – Hasta Yakını (Ek 3)', 'Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesi İçerik Geçerlik Formu – Sağlık Çalışanı (Ek 4)', 'Yeşil Yonca Simgesi Değerlendirme Formu – Hasta (Ek 5)', 'Yeşil Yonca Simgesi Değerlendirme Formu – Hasta Yakını (Ek 6)', 'Poster Öncesi Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu - Hasta (Ek 7)', 'Poster Öncesi Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu — Hasta Yakını (Ek 8)', 'Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesi Değerlendirme Formu – Hasta (Ek 9)', 'Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesi Değerlendirme Formu – Hasta Yakını (Ek 10)', 'Poster Sonrası Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu – Hasta' (Ek 11), 'Poster Sonrası Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu – Hasta Yakını (Ek 12)', 'Hemşire Eğitim Etkinliği Değerlendirme Formu (Ek 13)' ve 'Vaka ve Kontrol Grubu Hastası Tanımlayıcı Bilgiler Formu (Ek 14)' olmak üzere 13 adet veri toplama formu kullanılmıştır.

Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesi İçerik Geçerlik Formu - Hasta (Ek 2): Araştırmacılar tarafından oluşturulan form katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, hastanede tedavi görme

süresi ve yeni yüksek düşme riski simgesinin düşme riskini ne kadar iyi ifade ettiği ile ilgili beş sorudan oluşmaktadır.

Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesi İçerik Geçerlik Formu - Hasta Yakını (Ek 3): Araştırmacılar tarafından oluşturulan form katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, hastanede hastasına refakat etme süresi ve yeni yüksek düşme riski simgesinin düşme riskini ne kadar iyi ifade ettiği ile ilgili beş sorudan oluşmaktadır.

Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesi İçerik Geçerlik Formu - Sağlık Çalışanı (Ek 4): Araştırmacılar tarafından oluşturulan form katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslekte çalışma süresi, kurumdaki pozisyonu ve yeni yüksek düşme riski simgesinin düşme riskini ne kadar iyi ifade ettiği ile ilgili altı sorudan oluşmaktadır.

Yeşil Yonca Simgesi Değerlendirme Formu – Hasta (Ek 5): Araştırmacılar tarafından oluşturulan formda katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, hastanede tedavi görme süresi, yeşil yonca simgesinin anlamını bilme, yüksek düşme riskinin bir simge ile ifade edilmesi, yeşil yonca simgesinin hastaların yüksek düşme riskini ifade etmedeki başarısı ile ilgili dokuz soru yer almaktadır.

Yeşil Yonca Simgesi Değerlendirme Formu – Hasta Yakını (Ek 6): Araştırmacılar tarafından oluşturulan formda katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, hastanede yakınına refakat etme süresi, yeşil yonca simgesinin anlamını bilme, yüksek düşme riskinin bir simge ile ifade edilmesi, yeşil yonca simgesinin hastaların yüksek düşme riskini ifade etmedeki başarısı ile ilgili dokuz soru yer almaktadır.

Poster Öncesi Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu – Hasta (Ek 7): Araştırmacılar tarafından oluşturulan form katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, hastanede tedavi görme süresi, hasta düşmeleri ile ilgili bilgiye sahip olma durumu ve bilgiye ulaşma aracı, düşme önleyici aktiviteleri gerçekleştirme durumu ile ilgili 12 sorudan oluşmaktadır.

Poster Öncesi Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu – Hasta Yakını (Ek 8): Araştırmacılar tarafından oluşturulan form katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, hastanede yakınına refakat etme süresi, hasta düşmeleri ile ilgili bilgiye sahip olma durumu ve bilgiye ulaşma aracı, düşme önleyici aktiviteleri gerçekleştirme durumu ile ilgili 12 sorudan oluşmaktadır.

Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesi Değerlendirme Formu – Hasta (Ek 9): Araştırmacılar tarafından oluşturulan formda katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, hastanede tedavi görme süresi, yeni yüksek düşme riski simgesinin anlamını bilme, yüksek düşme riskinin bir simge ile ifade edilmesi, yeni yüksek düşme riski simgesinin hastaların yüksek düşme riskini ifade etmedeki başarısı ile ilgili dokuz soru yer almaktadır.

Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesi Değerlendirme Formu – Hasta Yakını (Ek 10): Araştırmacılar tarafından oluşturulan formda katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, hastanede yakınına refakat etme süresi, yeni yüksek düşme riski simgesinin anlamını bilme, yüksek düşme riskinin bir simge ile ifade edilmesi, yeni yüksek düşme riski simgesinin hastaların yüksek düşme riskini ifade etmedeki başarısı ile ilgili dokuz soru yer almaktadır.

Poster Sonrası Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu – Hasta (Ek 11): Araştırmacılar tarafından oluşturulan form katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, hastanede tedavi görme süresi, hasta düşmeleri ile ilgili bilgiye sahip olma durumu ve bilgiye ulaşma aracı, düşme önleyici aktiviteleri gerçekleştirme durumu, hasta odasındaki ve klinik tuvalet-banyosundaki posterleri okuma durumu, posterlerin özelliklerini ve etkisini değerlendirme ile ilgili 20 sorudan oluşmaktadır.

Poster Sonrası Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu – Hasta Yakını (Ek 12): Araştırmacılar tarafından oluşturulan form katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, hastanede yakınına refakat etme süresi, hasta düşmeleri ile ilgili bilgiye sahip olma durumu ve bilgiye ulaşma aracı, düşme önleyici aktiviteleri gerçekleştirme durumu, hasta odasındaki ve klinik tuvalet-banyosundaki posterleri okuma durumu, posterlerin özelliklerini ve etkisini değerlendirme ile ilgili 20 sorudan oluşmaktadır.

Hemşire Eğitim Etkinliği Değerlendirme Formu (Ek 13): Araştırmacılar tarafından oluşturulan form katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, hemşire olarak çalışma süresi, kurumda çalışma süresi, kurumdaki pozisyonu, düşmeler ile ilgili eğitim alma durumu ve zamanı, eğitim içeriği, yöntemi, süresi ve eğitimin katkıları ile ilgili 18 sorudan oluşmaktadır.

Vaka ve Kontrol Grubu Tanımlayıcı Bilgiler Veri Toplama Formu (Ek 14): Araştırmacılar tarafından oluşturulan form katılımcıların tedavi gördüğü servis, yaş, cinsiyet, yatış tanısı, sahip olduğu diğer hastalıklar, servise yatış ve taburculuk tarihleri, düşmenin yaşandığı tarih ve düşmelere bağlı gelişen yaralanmalar ile ilgili sekiz sorudan oluşmaktadır.

3.7. Araştırma Planı ve Takvimi

Araştırma planı ve takvimi detaylı olarak birinci aşamada sunulmuştur.

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmada elde edilen verilerin analizi SPSS 22 (Statistical Package for Social Science) programı kullanılarak bilgisayar ortamında gerçekleştirilmiştir. Araştırma verilerinin analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler Tablo 12.'de belirtilmiştir. Maliyet etkililik analizi kapsamında gerçekleştirilen karar ağacı analizi Tree Age Pro 2020 programı kullanılarak yapılmıştır. Araştırmanın gücü ve etki bütüklüğü G*Power 3.1.9.4 programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

Tablo 12. Araştırma Verilerinin Analizinde Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Veri Türü	İstatistiksel Yöntem
Katılımcıların Sosyo-Demografik Özellikleri	Tanımlayıcı Analiz (Sayı –Yüzde - Ortalama)
Simge İçerik Geçerliği	İçerik Geçerlik İndeksi
Yeşil Yonca Simgesinin Etkililiği	Tanımlayıcı Analiz (Sayı – Yüzde - Ortalama),
Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesinin Etkililiği	Tanımlayıcı Analiz (Sayı –Yüzde - Ortalama), Ki Kare Testi
Poster Öncesi Hasta ve Hasta Yakını Bilgi Düzeyi	Tanımlayıcı Analiz (Sayı –Yüzde - Ortalama)
Poster Sonrası Hasta ve Hasta Yakını Bilgi Düzeyi	Tanımlayıcı Analiz (Sayı –Yüzde - Ortalama), Ki Kare Testi
Poster Öncesi ve Sonrasında Hastaların Düşme Önleyici Girişimlere Uyumu	Tanımlayıcı Analiz (Sayı –Yüzde - Ortalama), Stundents' T Test*
Hemşirelerin Eğitim İle İlgili Görüşleri	Tanımlayıcı Analiz (Sayı –Yüzde - Ortalama)
Girişim Öncesi ve Sonrası Hasta Düşmesi** Sayılarının Karşılaştırılması	Tanımlayıcı Analiz (Sayı-Yüzde), Ki Kare Testi (Fisher's Exact Test)
Hasta Düşmesi İnsidansı Hesaplama	Gerçekleşen Düşme Sayısı / Yatan hasta Günü x 1000
Girişim Öncesi ve Sonrası Hasta Düşmesi** İnsidanslarının Karşılaştırılması	Poisson Regresyon Analizi
Düşmelerin Neden Olduğu Maliyet Artışı	Çok Değişkenli Regresyon Analizi
Güç ve Etki Büyüklükleri	Güç ve etki büyüklükleri ki-kare analizlerine ait bulgular ile G*Power 3.1.9.4 programı kullanılarak değerlendirilmiştir.

***** Katılımcıların verdiği cevaplar arasında istatistiksel bir fark olup olmadığını değerlendirmek amacıyla cevap seçeneklerine puan ataması yapılmıştır. İki seçenekli sorularda Evet 20 puan, Hayır 10 puan, üç seçenekli sorularda Her zaman 30, Nadiren 20, Hiçbir zaman seçeneği ise 10 puan olarak kabul edilmiştir.

****** Girişim Öncesi: İlk girişimin uygulandığı tarihten önceki bir yıllık süreyi kapsamaktadır.
Girişim Sonrası: İlk girişimin uygulandığı tarihten sonraki bir yıllk süreyi kapsamaktadır.

3.9. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma dahili ve cerrahi kliniklerde gerçekleştirilmiş yoğun bakım, acil servis ve ameliyathane gibi özellikli alanlar dahil edilmemiştir. Bu alanlarda gerçekleşen düşmeler farklı özelliklere sahip olabilir. Dolayısıyla bu durum araştırma sonuçlarının genellenebilirliği açısından sınırlılık teşkil edilebilir.

Araştırmada olay bildirimi yapılan hasta düşmeleri temel alınmıştır. Düşme sayılarına ilişkin veriler bildirimlerle sınırlıdır.

Araştırma kapsamında hastalara ait sağlık hizmeti maliyeti olarak hastane faturaları temel alınmıştır. Hasta faturaları hastalara yapılan işlemlerin Sağlık Uygulama Tebliği (SUT)'nde yer alan fiyatlandırmasına göre hesaplamaktadır. Ancak SUT'ta hemşirelik uygulamaları gibi bazı işlemler fiyatlandırılmamakta, bazı işlemler ancak belirli sayıda fiyatlandırılmakta, bazı işlemlerde ise paket fiyat uygulaması yapılmaktadır. Bu durum hastaların sağlık hizmeti maliyetlerinin doğru hesaplanmasında sınırlılık teşkil edebilir.

Araştırma kapsamında maliyet analizi doğrudan maliyetler üzerinden gerçekleştirildiği için düşmelerin neden olduğu dolaylı maliyetler (iş gücü kaybı, düşmelerin neden olduğu hukuksal sorunlar vb.) ve maddi olmayan maliyetler (hastaların yaşadığı ağrı, hasta ve hasta yakınlarının yaşadığı psikolojik sorunların neden olduğu maliyetler vb.) hesaplanmamıştır. Bu durum düşmelerin neden olduğu gerçek maliyet artışının hesaplanmasında sınırlılık oluşturabilir.

3.10. Etik Kurul Onayı

Araştırma ile ilgili kurum izni ve etik kurul izinleri birinci bölümde verilmiştir.

4.BULGULAR

Araştırmadan elde edilen bulgular girişimlerin etkililiği ve ekonomik değerlendirme olarak iki ana başlıkta ele alınmıştır. Girişimlerin etkililiği ile ilgili bulgular düşme sayısı ve insidansı, düşme riski simgesi, posterler ve hemşirelerin hasta düşmeleri ile ilgili değerlendirmelerine ait bulgular olmak üzere dört alt başlık, ekonomik değerlendirme ile ilgili bulgular ise maliyetler, maliyet etkililik analizi ve duyarlılık analizi ile ilgili bulgular olmak üzere üç alt başlık altında sunulmuştur.

4.1. Girişimlerin Etkililiği İle İlgili Bulgular

Araştırma kapsamında, uygulanan girişimlerin hasta düşmesi sayısı ve insidansına olan etkisinin yanı sıra yeni düşme riski simgesi ve posterlerin hasta ve hasta yakınlarının hasta düşmeleriyle ilgili farkındalıklarına olan etkisi ve hemşirelerin hasta düşmeleri ile ilgili eğitime ilişkin değerlendirmeleri de incelenmiştir. Gerçekleştirilen incelemelere ilişkin bulgular farklı başlıklar altında sunulmuştur.

4.1.1. Düşme Sayısı ve İnsidansı İle İlgili Bulgular

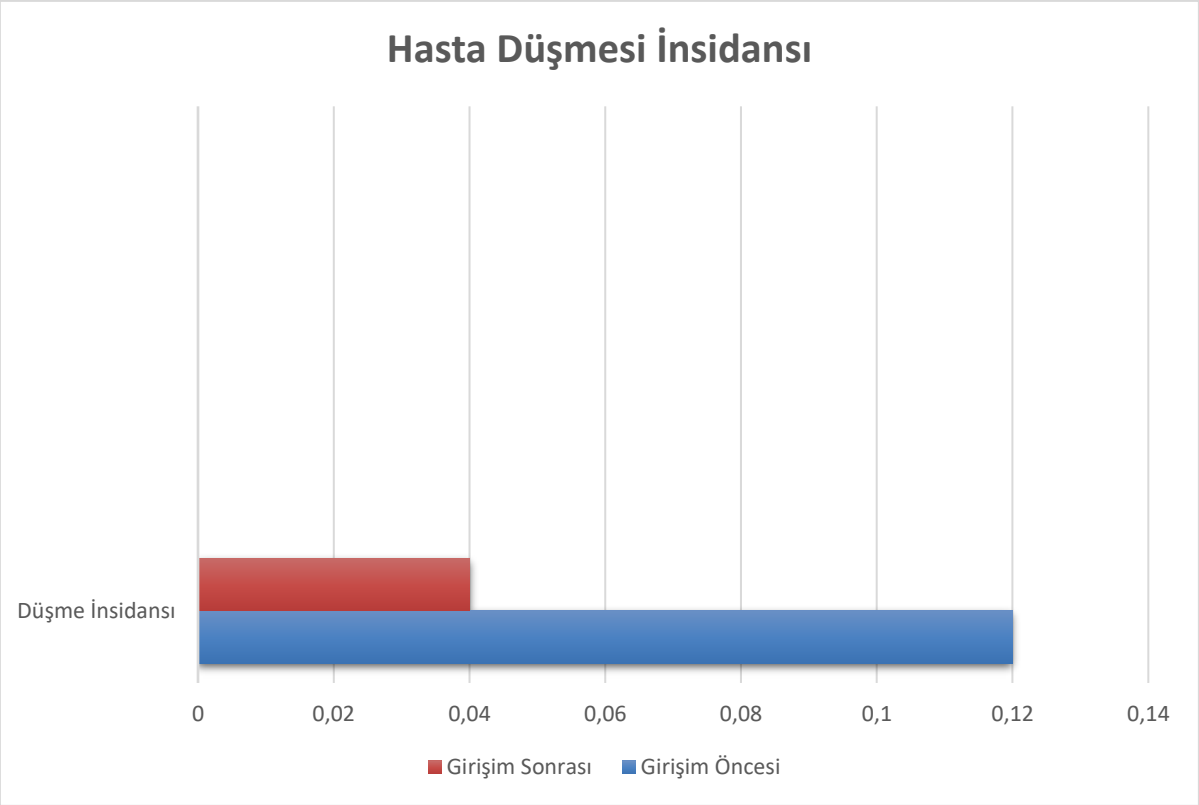
Araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici programın etkililik çıktısı 'önlenen hasta düşmesi sayısı' olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda girişim öncesi ve sonrasında gerçekleşen hasta düşmesi sayıları belirlenerek analiz edilmiştir.

Tablo 13. Yatan Hasta ve Düşme Sayıları

	Düşen Hastalar		Düşmeyen Hastalar		Toplam		X^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Girişim Öncesi	3	0.06	5074	99.94	5077	100	**.977**	**.625***
Girişim Sonrası	1	0.01	5016	99.99	5017	100		
Toplam	4	0.04	10090	99.96	10094	100		

χ 2. Ki kare testi, *Fisher'ın Ki Kare Testi kullanılmıştır.

Yatan hasta ve gerçekleşen düşme sayıları ile ilgili bulgular Tablo 13.'de belirtilmiştir. Araştırmanın gerçekleştirildiği kliniklerde girişim öncesinde toplam 5077 hasta yatarak tedavi görmüş (24116 Yatan Hasta Günü) ve bu hastalardan üç tanesi düşme deneyimi yaşamıştır. Girişim sonrası dönemde ise toplam 5017 hasta yatarak tedavi görmüş (22984 Yatan Hasta Günü) ve bu hastalardan bir tanesi düşme deneyimi yaşamıştır. Gerçekleştirilen ki-kare analizine göre girişim öncesi ve girişim sonrası dönemde gerçekleşen düşme sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (p = .625).



Şekil 20. Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası Dönemdeki Hasta Düşmesi İnsidansları

Girişim öncesi ve sonrası dönemdeki düşme insidansları Şekil 20.'de belirtilmiştir. Araştırma kapsamında girişim öncesi ve girişim sonrası döneme ait 1000 hasta günündeki düşme insidansı; "(Düşme sayısı/Yatan Hasta Günü Sayısı) x 1000" formülü kullanılarak hesaplanmıştır (AHRQ, 2020a). Bu doğrultuda 1000 hasta günündeki düşme insidansı girişim öncesi dönem için 0.12, girişim sonrası dönem için ise 0.04 olarak saptanmıştır.

Tablo 14. Girişim Öncesi ve Girişim Sonrası Düşme Sayısı, İnsidansı, Yatan Hasta Günü ve İnsidans Hızı Oranı (Incidence Rate Ratio - IRR) Değerleri

Değişkenler	Girişim Öncesi	Girişim Sonrası	p
Düşme sayısı	3	1	-
Yatan hasta günü sayısı	24116	22984	-
Düşme insidansı - 1000 Hasta günü	.12	.04	.347
İnsidans Hızı Oranı -IRR (%95 Güven Aralığı)	1 (Referans)	.337 (.035 - 3.244)	.347

Girişim öncesi ve girişim sonrası döneme ait düşme sayısı, yatan hasta günü sayısı, düşme insidansı ve insidans hızı oranı (incidence rate ratio-IRR) değerleri Tablo 14.'te yer almaktadır. Girişim öncesinde 0.12 olan 1000 hasta günündeki düşme insidansı girişim sonrası dönemde 0.4'e düşmüştür (IRR = .337, %95 Güven Aralığı = .035 - 3.244). Ancak gerçekleştirilen poisson regresyon analizi sonucunda aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır (p = .347).

4.1.2. Düşme Riski Simgesi İle İlgili Bulgular

Mevcut kullanılmakta olan Yeşil Yonca simgesi ile ilgili veriler girişim öncesinde, araştırma kapsamında geliştirilen Yeni Düşme Riski Simgesi ile ilgili veriler girişim sonrasında toplanmış ve sonuçlar ayrı başlıklar altında raporlanmıştır.

a) Yeşil yonca düşme riski simgesi ile ilgili bulgular

Tablo 15. Yeşil Yonca Etkililiğinin Değerlendirildiği Araştırma Örnekleminin Özellikleri (n=147)

	Hasta		**Hasta Yakını**	
Özellikler	**X±SS**		**X±SS**	
Yaş	60.69±12.55		49.91±15.12	
Hastanede Kalış Süresi (Gün)	13.49±22.54		13.81±29.46	
	n	**%**	**n**	**%**
Cinsiyet				
Erkek	**45**	**61.64**	13	17.57
Kadın	28	38.36	**59**	**79.73**
Eğitim Durumu				
Okuma Yazma Yok	12	16.44	9	12.16
Ortaokul	**49**	**67.12**	**47**	**63.51**
Lise	7	9.59	13	17.57
Ön Lisans	2	2.74	2	2.70
Lisans	3	4.11	-	-
Klinik				
Palyatif	22	30.14	19	25.67
Dahiliye	8	10.96	10	13.51
Cerrahi	**26**	**35.62**	**27**	**36.49**
Ortopedi	17	23.29	18	24.32
Toplam	**73**	**49.66**	**74**	**50.34**

Araştırma kapsamında, girişim öncesi dönemde yeşil yonca simgesinin etkililiğinin değerlendirildiği araştırmaya katılan hasta ve hasta yakınlarının özellikleri Tablo 15.'te belirtilmiştir. Yaş ortalaması 60.69 ± 12.55, hastanede kalış süresi ortalaması ise 13.49 ± 22.54 gün olan hastaların %61.14'ü kadın, %67.12'si ortaokul mezunu olmakla birlikte %35.62'si cerrahi kliniğinde tedavi görmektedir. Hasta yakınlarının ise yaş ortalaması 49.91 ± 15.12, hastanede kalış süresi ortalaması 13.81 ± 29.46 gün, %79.73'ü kadın, %63.51'i ortaokul mezunu, %36.49'u ise cerrahi kliniğinde hastasına refakat etmektedir.

Tablo 16. Hasta ve Hasta Yakınlarının 'Yeşil Yonca' Simgesi İle İlgili Görüşleri (n = 147)

Özellikler	Hasta		Hasta Yakını	
	n	%	n	%
Yoncanın Anlamını Bilme				
Bilmiyor	**70**	**95.89**	**71**	**95.95**
Biliyor	3	4.11	3	4.05
Yoncanın Anlamı İle İlgili Verilen Farklı Cevaplar				
Süs Eşyası	2	2.74	**6**	**8.11**
Hastanın Bulaşıcı Hastalığı Yok - Sağlıklı	2	2.74	4	5.41
Güzel Kokunun İfadesi	2	2.74	3	4.05
Yatağın Temiz Olması	**3**	**4.11**	1	1.35
Bir Bankanın Simgesi	**3**	**4.11**	-	
Sigara Yasağı	-	-	3	4.05
Hastaya Serum Takılacak	1	1.37	-	-
Hastaya Oksijen Verilecek	1	1.37	-	-
Hasta Ameliyat Oldu	-	-	1	1.35
Hastanın Tansiyonu Yüksek	1	1.37	-	-
Hastaya Şans Getirsin	-	-	1	1.35
Yüksek düşme riskini belirten bir simgenin kullanılması etkili düşme önleyici girişimdir.				
Tamamen Katılıyorum	**52**	**98.11**	**51**	**98.08**
Katılıyorum	-	-	-	-
Kararsızım	1	1.89	1	1.92
Katılmıyorum	-	-	-	-
Hiç Katılmıyorum	-	-	-	-
Hastaların düşme riskini 'Yeşil Yonca' simgesi etkili bir şekilde belirtmektedir.				
Tamamen Katılıyorum	1	1.89	-	-
Katılıyorum	-	-	-	-
Kararsızım	-	-	-	-
Katılmıyorum	-	-	-	-
Hiç Katılmıyorum	**53**	**98.11**	**52**	**100**
Hastalar arasında farkındalık sağlamada 'Yeşil Yonca' simgesi etkilidir.				
Tamamen Katılıyorum	1	1.89	-	-
Katılıyorum	-	-	-	-
Kararsızım	-	-	-	-
Katılmıyorum	-	-	-	-
Hiç Katılmıyorum	**53**	**98.11**	**52**	**100**
Hasta yakınları arasında farkındalık sağlamada 'Yeşil Yonca' simgesi etkilidir.				
Tamamen Katılıyorum	1	1.89	-	-
Katılıyorum	-	-	-	-
Kararsızım	-	-	-	-
Katılmıyorum	-	-	-	-
Hiç Katılmıyorum	**53**	**98.11**	**52**	**100**
Toplam	**73**	**100**	**74**	**100**

Katılımcıların ‘Yeşil Yonca Düşme Riski Simgesi’ ile ilgili görüşlerine ait bilgiler Tablo 16.’da belirtilmiştir. Hastaların %95.89’u ‘Yeşil Yonca’ simgesinin ne anlama geldiğini bilmediğini, %4.11’i ‘Yeşil Yonca’nın yatağın temiz olduğu için olduğu için hasta başlarına asıldığını, %98.11’i hastaların yüksek düşme riskinin simge ile belirtilmesinin etkili bir düşme önleyici girişim olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte hastaların %98.11’i ‘Yeşil Yonca’ simgesinin hastaların yüksek düşme riskini etkili bir şekilde belirtmediğini ve simgenin hasta ve hasta yakınları arasında hastanın düşme riski ile ilgili farkındalık oluşturmadığını belirtmiştir.

Hasta yakınlarının ise %95.95’i ‘Yeşil Yonca’ simgesinin ne anlama geldiğini bilmediğini, %8.11’i ‘Yeşil Yonca’nın süs eşyası olduğu için hasta başlarına asıldığını, %98.08’i hastaların yüksek düşme riskinin simge ile belirtilmesinin etkili bir düşme önleyici girişim olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte hasta yakınlarının %100'ü ‘Yeşil Yonca’ simgesinin hastaların yüksek düşme riskini etkili bir şekilde belirtmediğini ve simgenin hasta ve hasta yakınları arasında hastanın düşme riski ile ilgili farkındalık oluşturmadığını belirtmiştir.

b) Yeni düşme riski simgesi ile ilgili bulgular

Tablo 17. Yeni Simgenin Etkililiğinin Değerlendirildiği Araştırma Örnekleminin Özellikleri (n = 146)

	Hasta		**Hasta Yakını**	
Özellikler	**X±SS**		**X±SS**	
Yaş	54.58±12.14		49.98±14.30	
Hastanede Kalış Süresi (Gün)	14.81±28.5		12.18±24.84	
	n	**%**	**n**	**%**
Cinsiyet				
Erkek	**35**	**59.32**	23	28.74
Kadın	22	37.29	**62**	**71.26**
Eğitim Durumu				
Okuma Yazma Yok	6	10.17	4	4.60
Ortaokul	**40**	**67.80**	**51**	**58.62**
Lise	8	13.56	17	19.54
Ön Lisans	1	1.69	6	6.90
Lisans	2	3.38	7	8.05
Birim				
Palyatif	15	25.42	15	17.24
Dahiliye	15	25.42	25	28.74
Cerrahi	**16**	**27.12**	**33**	**37.93**
Ortopedi	13	22.04	14	16.09
Toplam	**59**	**100**	**87**	**100**

Araştırma kapsamında geliştirilen yeni düşme riski simgesinin etkililiğinin değerlendirildiği girişim sonrası araştırma katılımcılarının özellikleri Tablo 17.'de belirtilmiştir. Katılımcılarından hastaların yaş ortalaması 54.58 ± 12.14, hastanede kalış süresi ortalaması ise 14.81 ± 28.5 gündür. Hastaların %59.32'si erkek, %67.80'i ortaokul mezunu olmakla birlikte %27.12'si cerrahi kliniğinde tedavi görmektedir. Hasta yakınlarının ise yaş ortalaması 49.98 ± 14.30, hastanede kalış süresi ortalaması 12.18 ± 24.84 gün, %71.26'sı kadın, %58.62'si ortaokul mezunu ve %37.93'ü cerrahi kliniğinde hastasına refakat etmektedir.

Tablo 18. Hasta ve Hasta Yakınlarının Yeni Düşme Riski Simgesi ile İlgili Görüşleri (n=146)

Özellikler	Hasta		Hasta Yakını	
	n	%	n	%
Yeni Simgenin Anlamını Bilme				
Biliyor	**46**	**78.00**	**71**	**81.60**
Bilmiyor	13	22.00	16	18.40
Yeni Simgenin Anlamı İle İlgili Verilen Farklı Cevaplar				
Yüksekten Düşenler Buraya Yatıyor	1	1.70	-	-
Yüksek düşme riskini belirten bir simgenin kullanılması etkili düşme önleyici girişimdir.				
Tamamen Katılıyorum	**44**	**93.62**	**67**	**94.36**
Katılıyorum	-	-	-	-
Kararsızım	-	-	-	-
Katılmıyorum	-	-	-	-
Hiç Katılmıyorum	3	6.38	4	5.64
Yeni düşme riski simgesi hastaların düşme riskinin yüksek olduğunu etkili bir şekilde belirtmektedir.				
Tamamen Katılıyorum	**44**	**93.62**	**67**	**94.36**
Katılıyorum	-	-	-	-
Kararsızım	-	-	-	-
Katılmıyorum	-	-	-	-
Hiç Katılmıyorum	3	6.38	4	5.64
Hastalar arasında farkındalık sağlamada yeni düşme riski simgesi etkilidir.				
Tamamen Katılıyorum	**44**	**93.62**	**67**	**94.36**
Katılıyorum	-	-	-	-
Kararsızım	-	-	-	-
Katılmıyorum	-	-	-	-
Hiç Katılmıyorum	3	6.38	4	5.64
Hasta yakınları arasında farkındalık sağlamada yeni düşme riski simgesi etkilidir.				
Tamamen Katılıyorum	**44**	**93.62**	**67**	**94.36**
Katılıyorum	-	-	-	-
Kararsızım	-	-	-	-
Katılmıyorum	-	-	-	-
Hiç Katılmıyorum	3	6.38	4	5.64
Toplam	**59**	**100**	**87**	**100**

Katılımcıların araştırma kapsamında geliştirilen yeni düşme riski simgesi ile ilgili görüşlerine ait bilgiler Tablo 18.'de yer almaktadır. Katılımcılardan hastaların %78'i yeni simgenin hastanın yüksek düşme riskini belirttiğini ifade etmiştir (simgenin anlamını bilmiştir). Bununla birlikte hastaların %93.62'si hastanın yüksek düşme riskini belirten simge kullanılmasının etkili bir düşme önleyici girişim olduğunu, yeni simgenin hastaların yüksek düşme riskini etkili bir şekilde belirttiğini ve simgenin hasta ve hasta yakınları arasında hastanın düşme riski ilgili farkındalık oluşturabildiğini belirtmiştir.

Katılımcılardan hasta yakınlarının ise %81.60'ı yeni simgenin hastanın yüksek düşme riskini belirttiğini ifade etmiştir (simgenin anlamını bilmiştir). Bununla birlikte hasta yakınlarının %94.36'sı hastanın yüksek düşme riskini belirten simge kullanılmasının etkili bir düşme önleyici girişim olduğunu, yeni simgenin hastaların yüksek düşme riskini etkili bir şekilde belirttiğini ve simgenin hasta ve hasta yakınları arasında hastanın düşme riski ilgili farkındalık oluşturabildiğini belirtmiştir.

Tablo 19. Yeni Simgenin Hasta Farkındalığına Olan Etkisi

	Anlamını Biliyor		Anlamını Bilmiyor		Toplam		X^{2*}	p
	n	%	n	%	n	%		
Yeşil Yonca	3	4.11	70	95.89	73	100	**73.12**	**.000**
Yeni Simge	46	78.00	13	22.00	59	100		

***Yates Ki kare Testi kullanılmıştır.

Hastaların yeşil yonca ve araştırma kapsamında geliştirilen yeni düşme riski simgesinin anlamını bilme oranları Tablo 19.'da özetlenmiştir. Gerçekleştirilen ki-kare analizi sonucuna göre hastaların yeşil yonca ile yeni simgenin anlamını bilme oranları arasındaki fark istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulunmuştur (p = 0.001).

Tablo 20. Yeni Simgenin Hasta Yakını Farkındalığına Olan Etkisi

	Anlamını Biliyor		Anlamını Bilmiyor		Toplam		X^{2*}	p
	n	%	n	%	n	%		
Yeşil Yonca	3	4.05	71	95.95	73	100	**96.83**	**.000**
Yeni Simge	71	81.60	16	18.40	59	100		

***Pearson Ki kare Testi kullanılmıştır.

Hasta yakınlarının yeşil yonca ve araştırma kapsamında geliştirilen yeni düşme riski simgesinin anlamını bilme oranları Tablo 20.'de özetlenmiştir. Gerçekleştirilen ki-kare analizi sonucuna göre hasta yakınlarının yeşil yonca ile yeni simgenin anlamını bilme oranları arasındaki fark istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı bulunmuştur (p = 0.001).

4.1.3. Posterler İle İlgili Bulgular

Araştırma kapsamında geliştirilen posterlerin etkililiğini değerlendirmek için hazırlanan farklı veri toplama formları girişim öncesinde ve sonrasındaki farklı katılımcılara uygulanmış ve sonuçlar ayrı başlıklar altında raporlanmıştır.

a) Girişim öncesi posterler ile ilgili bulgular

Tablo 21. Poster Girişimi Öncesi Formlarının Uygulandığı Örneklemin Özellikleri (n=120)

	Hasta		**Hasta Yakını**	
Özellikler	**X±SS**		**X±SS**	
Yaş	58.79±14.22		49.98±14.30	
Hastanede Kalış Süresi (Gün)	9.84±12.07		12.18±24.84	
	n	**%**	**n**	**%**
Cinsiyet				
Erkek	**37**	**62.71**	14	22.95
Kadın	21	35.59	**46**	**75.41**
Eğitim Durumu				
Okuma Yazma Yok	13	22.03	11	18.03
Ortaokul	**35**	**59.32**	**33**	**54.09**
Lise	6	10.17	10	16.39
Ön Lisans	2	3.39	4	6.55
Lisans	2	3.39	2	3.27
Klinik				
Palyatif	7	11.86	8	13.11
Dahiliye	**18**	**30.51**	18	29.51
Cerrahi	16	27.11	**19**	**31.15**
Ortopedi	**18**	**30.51**	16	26.23
Toplam	**59**	**100**	**61**	**100**

Posterlerin etkililiğinin değerlendirilmesinde girişim öncesi için hazırlanan formların uygulandığı hasta ve hasta yakınlarının tanımlayıcı bilgileri Tablo 21.'de yer almaktadır. Katılımcılardan hastaların yaş ortalaması 58.79 ± 14.22, hastanede yatış süresi ortalaması 9.84 ± 12.07 gün, %62.71'i erkek, %59.32'si ortaokul mezunu olmakla birlikte %30.51'i dahili kliniğinde yatarak tedavi görmektedir. Hasta yakınlarının ise yaş ortalaması 49.98 ± 14.30, hastanede kalış süresi ortalaması 12.18 ± 24.84 gün, %75.41'i kadın, %54.09'u ortaokul mezunu, %31.15'i cerrahi kliniğinde tedavi gören hastalarına refakat etmektedir.

Tablo 22. Hasta ve Hasta Yakınlarının Poster Girişimi Öncesi Cevapları (n=120)

Özellikler	Hasta				Hasta Yakını			
	Evet		Hayır		Evet		Hayır	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Hasta düşmeleri ile ilgili bir bilginiz var mı?	7	11.90	**52**	**88.10**	2	3.30	**59**	**96.70**
Hastaneye yattıktan sonra hasta düşmeleri ile ilgili bir bilgilendirme yapıldı mı?	6	10.20	**53**	**88.80**	2	3.30	**59**	**96.70**
Hastaneye yattıktan sonra düşme önleyici girişimler ile ilgili bir bilgilendirme yapıldı mı?	6	10.20	**53**	**88.80**	2	3.30	**59**	**96.70**
Doktorunuzda veya hemşirenizden ilaçlarınızın düşmelere neden olabilecek yan etkileri ile ilgili bilgi aldınız mı?	9	15.30	**48**	**81.40**	-	-	**-**	**-**
Doktorunuzdan veya hemşirenizden hastanızın ilaçlarının düşmelere neden olabilecek yan etkileri ile ilgili bilgi aldınız mı?	-	-	-	-	11	18.33	**49**	**80.30**

Hasta ve hasta yakınlarının poster girişimi öncesi cevapları ile ilgili bulgular Tablo 22.'de yer almaktadır. Poster girişimi öncesinde ilgili formların uygulandığı hastaların %88.10'u hasta düşmeleri ile ilgili bir bilgisi olmadığını, %88.80'i ise hastaneye yattıktan sonra kendisine hasta düşmeleri ve düşme önleyici girişimler ile ilgili bir bilgilendirme yapılmadığını belirtmiştir. Hasta yakınlarının ise %96.70'i hasta düşmeleri ile ilgili bir bilgisi olmadığını ve hastaneye yattıktan sonra kendisine hasta düşmeleri ve düşme önleyici girişimler ile ilgili bir bilgilendirme yapılmadığını belirtmiştir. Bununla birlikte hastaların %81.40'ı hasta yakınlarının ise %80.30'u hekimden ya da hemşireden ilaçların düşmelere neden olabilecek yan etkileri ile ilgili bilgi almadığını belirtmiştir.

Tablo 23. Hasta ve Hasta Yakınlarının Poster Öncesi Düşme Önleyici Girişimleri Gerçekleştirme Durumu (n=120)

	Hasta						Hasta Yakını					
	Her Zaman		Nadiren		Hiçbir Zaman		Her Zaman		Nadiren		Hiçbir Zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Yatak kenarlıklarınızı kapalı tutuyor musunuz?	16	27.10	**22**	**37.30**	21	35.60	-	-	-	-	-	-
Hastanızın yatak kenarlıklarını kapalı tutuyor musunuz?	-	-	-	-	-	-	18	29.50	19	31.10	**23**	**37.70**
Tuvalete giderken yakınınızdan veya hemşirenizden yardım istiyor musunuz?	14	23.70	5	8.50	**19**	**32.20**	-	-	-	-	-	-
Hastanız tuvalete giderken ona yardım ediyor musunuz?	-	-	-	-	-	-	**21**	**34.40**	8	13.10	10	16.40
Yürüyüş yaparken yakınınızdan veya hemşirenizden yardım istiyor musunuz?	14	23.70	5	8.50	**19**	**32.20**	-	-	-	-	-	-
Hastanız yürüyüş yaparken ona yardım ediyor musunuz?	-	-	-	-	-	-	**21**	**34.40**	8	13.10	10	16.40
Yataktan kalkmadan önce 1-2 dk oturur pozisyonda bekliyor musunuz?	**21**	**35.60**	5	8.50	11	18.60	-	-	-	-	-	-
Hastanızın yataktan kalkmadan önce 1-2 dk oturur pozisyonda beklemesini sağlıyor musunuz?	-	-	-	-	-	-	**26**	**42.60**	7	11.50	6	9.80

Hasta ve hasta yakınlarının poster girişimi öncesi düşme önleyici girişimleri gerçekleştirme durumu ile ilgili bulgular Tablo 23.'te sunulmuştur. Poster girişimi öncesinde araştırmaya katılan hastaların %37.3'ü yatak kenarlıklarını nadiren kapalı tuttuğunu, %32.2'si tuvalete giderken veya yürüyüş yaparken hiçbir zaman yakınından veya hemşiresinden yardım istemediğini, %35.6'sı ise yataktan kalkmadan önce her zaman 1 -2 dk oturur pozisyonda beklediğini belirtmiştir.

Hasta yakınlarının ise %37.7'si hastasının yatak kenarlıklarını hiçbir zaman kapalı tutmadığını, %34.4'ü hastasına tuvalete giderken veya yürüyüş yaparken her zaman yardım ettiğini, %42.6'sı ise hastasının yataktan kalkmadan önce her zaman 1-2 dk oturur pozisyonda beklemesini sağladığını belirtmiştir.

b) Girişim sonrası posterler ile ilgili bulgular

Tablo 24. Poster Girişimi Sonrası Formlarının Uygulandığı Örneklemin Özellikleri (n=138)

	Hasta		Hasta Yakını	
Özellikler				
	X±SS		**X±SS**	
Yaş	54.55±14.06		48.39±13.59	
Hastanede Kalış Süresi (Gün)	17.35±30.05		12.32±17.29	
Cinsiyet	**n**	**%**	**n**	**%**
Erkek	**36**	**65.46**	21	25.30
Kadın	18	37.73	**61**	**73.49**
Eğitim Durumu				
Okuma Yazma Yok	2	3.64	2	2.41
Ortaokul	**38**	**69.09**	**55**	**66.27**
Lise	10	18.18	13	15.66
Ön Lisans	2	3.64	4	2.42
Lisans	2	3.64	8	4.84
Birim				
Palyatif	**19**	**34.55**	20	24.10
Dahiliye	13	23.64	19	22.89
Cerrahi	14	25.45	**25**	**30.12**
Ortopedi	9	16.36	19	22.89
Toplam	**55**	**100**	**83**	**100**

Posterlerin etkililiğinin değerlendirilmesinde girişim sonrası için hazırlanan formların uygulandığı hasta ve hasta yakınlarının tanımlayıcı bilgileri Tablo 24.'te yer almaktadır. Katılımcılardan hastaların yaş ortalaması 54.55 ± 14.06, hastanede yatış süresi ortalaması 17.35 ± 30.05 gün, %65.46'sı erkek, %69.09'u ortaokul mezunu olmakla birlikte %34.55'i palyatif kliniğinde yatarak tedavi görmektedir. Hasta yakınlarının ise yaş ortalaması 48.39 ± 13.59, hastanede kalış süresi ortalaması 12.32 ± 17.29 gün, %73.49'u kadın, %66.27'si ortaokul mezunu, %30.12'si cerrahi kliniğinde tedavi gören hastalarına refakat etmektedir.

Tablo 25. Hasta ve Hasta Yakınlarının Poster Girişimi Sonrası Cevapları (n=138)

Özellikler	Hasta				Hasta Yakını			
	Evet		Hayır		Evet		Hayır	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Hasta düşmeleri ile ilgili bir bilginiz var mı?	**29**	**52.70**	26	47.30	**54**	**65.10**	29	34.90
Hasta düşmeleri ile ilgili bilgiye nereden ulaştınız?								
Poster	**25**	**86.20**	-	-	**51**	**94.40**	-	-
Hemşire	-	-	-	-	2	3,70	-	-
Hemşire ve poster	3	10.30	-	-	1	1,90	-	-
Hastaneye yattıktan sonra hasta düşmeleri ile ilgili bir bilgilendirme yapıldı mı?	4	7.30	**51**	**92.70**	2	2.40	**81**	**97.60**
Hastaneye yattıktan sonra düşme önleyici girişimler ile ilgili bir bilgilendirme yapıldı mı?	4	7.30	**51**	**92.70**	2	2.40	**81**	**97.60**
Doktorunuzda veya hemşirenizden ilaçlarınızın düşmelere neden olabilecek yan etkileri ile ilgili bilgi aldınız mı?	8	14.50	**47**	**85.50**	-	-	-	-
Doktorunuzdan veya hemşirenizden hastanızın ilaçlarının düşmelere neden olabilecek yan etkileri ile ilgili bilgi aldınız mı?	-	-	-	-	14	16.90	**65**	**78.30**

Hasta ve hasta yakınlarının poster girişimi sonrası cevapları ile ilgili bulgular Tablo 25.'te yer almaktadır. Poster girişimi sonrasında ilgili formların uygulandığı katılımcılardan hastaların %92.70'i hastaneye yattıktan sonra hasta düşmeleri ve düşme önleyici girişimler ile ilgili kendisine bilgilendirme yapılmadığını, %52.70'i hasta düşmeleri ile ilgili bilgi sahibi olduğunu ve bilgi sahibi olanların %86.20'si bu bilgiye sadece posterler aracılığı ile ulaştığını belirtmiştir. Hasta yakınlarının ise %97.60'ı hastaneye yattıktan sonra hasta düşmeleri ve düşme önleyici girişimler ile ilgili kendisine bilgilendirme yapılmadığını, %65.10'u hasta düşmeleri ile ilgili bilgi sahibi olduğunu ve bilgi sahibi olanların %94.40'ı bu bilgiye sadece posterler aracılığı ile ulaştığını belirtmiştir. Bununla birlikte hastaların %85.5'i, hasta yakınlarının ise %78.3'ü hekimden ya da hemşireden ilaçların düşmelere neden olabilecek yan etkileri ile ilgili bilgi almadığını belirtmiştir.

Tablo 26. Hasta ve Hasta Yakınlarının Poster Sonrası Düşme Önleyici Girişimleri Gerçekleştirme Durumu (n=138)

	Hasta						Hasta Yakını					
	Her Zaman		Nadiren		Hiçbir Zaman		Her Zaman		Nadiren		Hiçbir Zaman	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Yatak kenarlıklarınızı kapalı tutuyor musunuz?	8	14.50	19	34.50	**26**	**47.30**	-	-	-	-	-	-
Hastanızın yatak kenarlıklarını kapalı tutuyor musunuz?	-	-	-	-	-	-	16	19.30	**32**	**38.60**	33	39.80
Tuvalete giderken yakınınızdan veya hemşirenizden yardım istiyor musunuz?	**21**	**38.20**	9	16.40	18	32.70	-	-	-	-	-	-
Hastanız tuvalete giderken ona yardım ediyor musunuz?	-	-	-	-	-	-	**30**	**36.10**	14	16.90	13	15.70
Yürüyüş yaparken yakınınızdan veya hemşirenizden yardım istiyor musunuz?	**21**	**38.20**	9	16.40	18	32.70	-	-	-	-	-	-
Hastanız yürüyüş yaparken ona yardım ediyor musunuz?	-	-	-	-	-	-	**30**	**36.10**	14	16.90	13	15.70
Yataktan kalkmadan önce 1-2 dk oturur pozisyonda bekliyor musunuz?	**32**	**58.20**	10	18.20	6	10.90	-	-	-	-	-	-
Hastanızın yataktan kalkmadan önce 1-2 dk oturur pozisyonda beklemesini sağlıyor musunuz?	-	-	-	-	-	-	**37**	**44.60**	14	16.90	6	7.20

Hasta ve hasta yakınlarının poster girişimi sonrası düşme önleyici girişimleri gerçekleştirme durumu ile ilgili bulgular Tablo 26.'da sunulmuştur. Poster girişimi sonrasında araştırmaya katılan hastaların %47.3'ü yatak kenarlıklarını hiçbir zaman kapalı tutmadığını, %38.2'si tuvalete giderken veya yürüyüş yaparken her zaman yakınından veya hemşiresinden yardım istediğini, %58.2'si ise yataktan kalkmadan önce her zaman 1-2 dk oturur pozisyonda beklediğini belirtmiştir.

Hasta yakınlarının ise %38.6'sı hastasının yatak kenarlıklarını nadiren kapalı tuttuğunu, %36.1'i hastasına tuvalete giderken veya yürüyüş yaparken her zaman yardım ettiğini, %44.6'sı ise hastasının yataktan kalkmadan önce her zaman 1-2 dk oturur pozisyonda beklemesini sağladığını belirtmiştir.

Tablo 27. Hastaların Poster Girişimi Öncesi ve Sonrası Düşmeler İle İlgili Bilgi Sahibi Olma Durumu

	Düşme İle İlgili Bilgi Sahibi Olma							
	Var		Yok		Toplam		X^{2*}	p
	n	%	n	%	n	%		
Poster Öncesi	7	11.90	52	88.10	59	100	**20.14**	**.000**
Poster Sonrası	29	52.70	26	47.30	55	100		

***Yates Kikare Testi Kullanılmıştır

Hastaların poster girişimi öncesi ve sonrasındaki hasta düşmeleri ile ilgili bilgi sahibi olma durumları Tablo 27.'de özetlenmiştir. Gerçekleştirilen karşılaştırmaya göre girişim öncesinde yedi (%11.90), girişim sonrasında ise 29 (%52.70) hasta, hasta düşmeleri ile ilgili bilgi sahibidir ve aradaki fark istatistiksel olarak ileri derecede anlamlıdır (p = .001).

Tablo 28. Hasta Yakınlarının Poster Girişimi Öncesi ve Sonrası Düşmeler İle İlgili Bilgi Sahibi Olma Durumu

	Düşme İle İlgili Bilgi Sahibi Olma							
	Var		Yok		Toplam		X^{2*}	p
	n	%	n	%	n	%		
Poster Öncesi	2	3.30	59	96.70	61	100	**53.90**	**.000**
Poster Sonrası	54	65.10	29	34.90	83	100		

***Yates Kikare Testi Kullanılmıştır

Hasta yakınlarının poster girişimi öncesi ve sonrasındaki hasta düşmeleri ile ilgili bilgi sahibi olma durumları Tablo 28.'de özetlenmiştir. Gerçekleştirilen karşılaştırmaya göre girişim öncesinde iki (%3.30), girişim sonrasında ise 54 (%65.10) hasta yakını hasta düşmeleri ile ilgili bilgi sahibidir ve aradaki fark istatistiksel olarak ileri derecede anlamlıdır (p = .001).

c) Hasta ve Hasta Yakınlarının Posterler İle İlgili Görüşleri

Tablo 29. Hasta ve Hasta Yakınlarının Posterler İle İlgili Görüşleri (n=138)

Özellikler	Hasta		Hasta Yakını	
	n	%	n	%
Odada yer alan hasta düşmeleri ile ilgili posteri okudunuz mu?				
Evet	28	50.90	53	63.90
Hayır	27	49.10	30	36.10
Odada yer alan poster sayesinde hasta düşmeleri ile ilgili yeni bilgi edindiniz mi?				
Evet	17	60.70	30	56.60
Hayır	11	39.30	23	43.40
Posterdeki renk ve şekiller ilgi çekici miydi?				
Evet	28	100	50	94.30
Kısmen	-	-	2	3.70
Hayır	-	-	1	1.80
Posterde yer alan bilgilerin faydalı olduğunu düşünüyor musunuz?				
Evet	28	100	52	98.10
Kısmen	-	-	1	1.90
Hayır	-	-	-	-
Odada yer alan posterin düşme önleyici girişimler ile ilgili hasta ve hasta yakınlarını bilgilendirmede etkili olduğunu düşünüyor musunuz?				
Evet	28	100	52	98.10
Kısmen	-	-	1	1.90
Hayır	-	-	-	-
Kliniğin tuvaletinde yer alan posteri okudunuz mu?				
Evet	39	72.20	60	72.30
Hayır	9	16.60	16	19.30
Kliniğin tuvaletinde yer alan posterin acil durumlarda hemşirelerden yardım istemesi konusunda hastalar arasında farkındalık sağladığını düşünüyor musunuz?				
Evet	34	87.20	52	86.60
Kısmen	5	12.80	8	13.40
Hayır	-	-	-	-
Toplam	**55**	**100**	**83**	**100**

Poster girişimi sonrası araştırmaya katılan hastaların posterler ile ilgili görüşlerine ait bulgular Tablo 29.'de sunulmuştur.

Poster girişimi sonrası araştırmaya katılan hastaların %50.9'u hasta odasında yer alan posteri okuduğunu belirtmiştir. Posteri okuyan hastaların %60.7'si poster sayesinde yeni bir bilgi öğrendiğini, %100'ü ise posterdeki renk ve şekillerin ilgi çekici olduğunu, posterde yer alan bilgilerin hastalar için faydalı olduğunu ve odada yer alan posterin düşme önleyici girişimler ile ilgili hasta ve hasta yakınlarını bilgilendirmede etkili olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte hastaların %72.2'si klinik tuvaletlerinde yer alan posteri okuduğunu, posteri okuyan hastaların %87.2'si ise bu posterin acil durumlarda hemşirelerden yardım istenmesi konusunda hastalar arasında farkındalık sağladığını belirtmiştir.

Poster girişimi sonrası araştırmaya katılan hasta yakınlarının %63.9'u hasta odasında yer alan posteri okuduğunu belirtmiştir. Posteri okuyan hasta yakınlarının %56.6'sı poster sayesinde yeni bir bilgi öğrendiğini, %94.3'ü posterdeki renk ve şekillerin ilgi çekici olduğunu, %98.1'i posterde yer alan bilgilerin hastalar için faydalı olduğunu ve odada yer alan posterin düşme önleyici girişimler ile ilgili hasta ve hasta yakınlarını bilgilendirmede etkili olduğunu belirtmiştir. Bununla birlikte hasta yakınlarının %72.3'ü klinik tuvaletlerinde yer alan posteri okuduğunu, posteri okuyan hasta yakınlarının %86.6'sı ise bu posterin acil durumlarda hemşirelerden yardım istenmesi konusunda hastalar arasında farkındalık sağladığını belirtmiştir.

d) Hasta ve hasta yakınlarının poster girişimi öncesi ve sonrası düşme önleyici uygulamalara uyumlarının karşılaştırılması

Araştırma kapsamında geliştirilip uygulanan posterlerin, hasta ve hasta yakınlarının düşme önleyici uygulamalara uyumu üzerindeki etkisi girişim öncesi ve sonrasında farklı katılımcılara uygulanan anket çalışması ile değerlendirilmiştir.

Tablo 30. Hastaların Düşme Önleyici Uygulamalara Uyumu

Gruplar	Ortalama	Aradaki Fark	t	p
Hasta düşmeleri ile ilgili bir bilginiz var mı?				
Girişim Öncesi (n=59)	11.18±3.26	4.86	-5.175	**.000**
Girişim Sonrası (n=55)	15.27±5.03			
Doktorunuzda veya hemşirenizden ilaçlarınızın düşmelere neden olabilecek yan etkileri ile ilgili bilgi aldınız mı?				
Girişim Öncesi (n=57)	11.57±3.67	.12	.182	.850
Girişim Sonrası (n=55)	11.45±3.45			
Yatak kenarlıklarınızı kapalı tutuyor musunuz?				
Girişim Öncesi (n=59)	19.15±7.94	2.54	1.759	.080
Girişim Sonrası (n=53)	16.60±7.32			
Tuvalete giderken yakınınızdan veya hemşirenizden yardım istiyor musunuz?				
Girişim Öncesi (n=37)	18.37±9.28	2.24	-1.20	.260
Girişim Sonrası (n=48)	20.62±9.08			
Yürüyüş yaparken yakınınızdan veya hemşirenizden yardım istiyor musunuz?				
Girişim Öncesi (n=37)	18.37±9.28	2.24	-1.20	.260
Girişim Sonrası (n=48)	20.62±9.08			
Yataktan kalkmadan önce 1-2 dk oturur pozisyonda bekliyor musunuz?				
Girişim Öncesi (n=37)	22.70±9.02	2.71	-1.54	.120
Girişim Sonrası (n=48)	25.41±7.13			

Girişim öncesi ve sonrası hasta gruplarının düşme önleyici uygulamalara uyum sorularına ait puan ortalamaları Tablo 30.'da yer almaktadır.

Gerçekleştirilen karşılaştırma sonucunda girişim sonrası hasta grubunun ***'Hasta düşmeleri ile ilgili bir bilginiz var mı?'*** sorusuna ait puan ortalaması (15.27±5.03) girişim öncesi grubundan (11.18±3.26) daha yüksek ve aradaki farkın istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı olduğu saptanmıştır ($p = .001$). Diğer sorularda ise girişim öncesi ve sonrası gruplarının puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).

Tablo 31. Hasta Yakınlarının Düşme Önleyici Uygulamalara Uyumu

Gruplar	Ortalama	Aradaki Fark	t	p
Hasta düşmeleri ile ilgili bir bilginiz var mı?				
Girişim Öncesi (n=60)	10.33±1.81	6.17	-9.484	**.000**
Girişim Sonrası (n=83)	16.50±4.73			
Doktorunuzdan veya hemşirenizden hastanızın ilaçlarının düşmelere neden olabilecek yan etkileri ile ilgili bilgi aldınız mı?				
Girişim Öncesi (n=59)	11.86±3.92	.09	.138	.890
Girişim Sonrası (n=79)	11.77±3.84			
Hastanızın yatak kenarlıklarını kapalı tutuyor musunuz?				
Girişim Öncesi (n=60)	19.16±8.29	1.26	.944	.340
Girişim Sonrası (n=81)	17.90±7.53			
Hastanız tuvalete giderken ona yardım ediyor musunuz?				
Girişim Öncesi (n=39)	22.82±8.56	.16	-.093	.920
Girişim Sonrası (n=57)	22.98±8.22			
Hastanız yürüyüş yaparken ona yardım ediyor musunuz?				
Girişim Öncesi (n=39)	18.37±9.28	.16	-.093	.920
Girişim Sonrası (n=57)	20.62±9.08			
Hastanızın yataktan kalkmadan önce 1-2 dk oturur pozisyonda beklemesini sağlıyor musunuz?				
Girişim Öncesi (n=39)	25.12±7.56	.31	-.209	.830
Girişim Sonrası (n=57)	25.43±6.83			

Girişim öncesi ve sonrası hasta yakını gruplarının düşme önleyici uygulamalara uyum sorularına ait puan ortalamaları Tablo 31.'de yer almaktadır.

Girişim sonrası hasta yakını grubunun ***'Hasta düşmeleri ile ilgili bir bilginiz var mı?'*** sorusuna ait puan ortalaması (16.50±4.73) girişim öncesi grubundan (10.33±1.81) daha yüksek ve aradaki farkın istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı olduğu saptanmıştır (p = .001). Diğer sorularda ise girişim öncesi ve sonrası gruplarının puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05).

4.1.4. Hemşirelerin Hasta Düşmeleri ve Önleyici Girişimler Eğitimi İle İlgili Değerlendirmeleri

Araştırmanın gerçekleştirildiği kliniklerde çalışan toplam 35 hemşireye hasta düşmeleri ve düşme önleyici girişimler ile ilgili eğitim verilmiş 32 hemşire eğitim değerlendirme formunu doldurmuştur.

Tablo 32. Eğitime Katılan Hemşirelerin Tanımlayıcı Özellikleri (n=32)

Özellikler	**X±SD**	
Yaş	34.41±7.87	
Meslekte Çalışma Süresi	12.74±7.93	
Kurumda Çalışma Süresi	6.89±6.07	
	n	**%**
Cinsiyet		
Kadın	**30**	**93.75**
Erkek	2	6.25
Birim		
Palyatif	**12**	**37.5**
Dahiliye	7	21.88
Cerrahi	7	21.88
Ortopedi	6	18.74
Pozisyon		
Hemşire	**29**	**90.62**
Sorumlu Hemşire	3	9.38
Eğitim		
Lise	3	9.38
Ön Lisans	3	9.38
Lisans	**25**	**78.11**
Yüksek Lisans	-	-
Doktora	1	3.13
Daha önce düşmeler İle İlgili Eğitim Alma Durumu		
Evet	**23**	**71.87**
Hayır	9	28.13
Düşmelerle İle İlgili Eğitimin Alındığı Dönem		
1 Yıl İçerisinde	3	9.00
1 – 5 Yıl arası	**11**	**33.30**
5 yıl ve üzeri	4	12.10
Toplam	**32**	**100**

Hemşirelerin tanımlayıcı özellikleri Tablo 32.'de yer almaktadır. Hemşirelerin yaş ortalaması 34.41±7.87, ortalama meslekte çalışma süresi 12.74±7.93 yıl, ortalama kurumda çalışma süresi ise 6.89±6.07 yıldır. Bununla birlikte Hemşirelerin 93.75'i kadın, 37.5'i palyatif servisinde çalışmakta ve %78.11'i lisans mezunudur. Hemşirelerin %71.87'si daha önce düşmeler ile ilgili eğitim almıştır. Eğitim alan hemşirelerin %33.3'ü eğitimi 1-5 yıl arasında aldığını belirtmiştir.

Tablo 33. Hemşirelerin Hasta Düşmeleri ve Düşme Önleyici Girişimler Eğitimi İle İlgili Değerlendirmeleri

İFADELER	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Kararsızım		Katılmıyorum		Hiç Katılmıyorum	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Yeni bilgiler öğrenmemi sağladı.	**17**	**51.50**	12	36.40	2	6.10	-	-	-	-
Bilgilerimi pekiştirmeme yardımcı oldu.	**23**	**69.70**	8	24.30	-	-	-	-	-	-
Doğru sandığım yanlış bilgileri fark etmemi sağladı.	**8**	**24.20**	5	15.20	5	15.20	7	21.20	6	18.20
Hasta düşmelerinin önemini daha iyi kavradım.	**13**	**39.40**	**13**	**39.40**	3	9.10	1	3.00	-	-
Hasta düşmelerinin önlenebilir olduğuna olan inancımı artırdı.	**16**	**48.50**	12	36.40	3	9.10	-	-	-	-
Hemşirelere verilen düşmeler ile ilgili bu eğitimin hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili bir girişim olduğuna inanıyorum.	**20**	**60.60**	8	24.20	2	6.10	1	3.00	-	-
Belirli aralıklarla hasta düşmeleri ile ilgili farklı eğitimler de almayı isterim.	**17**	**51.50**	12	36.40	2	6.10	-	-	-	-
Eğitimde kullanılan farklı yöntemler (slayt, soru cevap, grup çalışması, video gösterimi) konuyu daha iyi anlamama yardımcı oldu.	**22**	**66.70**	9	27.30	-	-	-	-	-	-
Eğitimin içeriği yeterliydi.	**23**	**69.80**	8	24.20	-	-	-	-	-	-
Eğitimin süresi yeterliydi.	**21**	**63.60**	8	24.20	2	6.10	-	-	-	-

Hemşirelerin uygulanan hasta düşmeleri ve düşme önleyici girişimler ile ilgili eğitime ilişkin değerlendirmeleri Tablo 33.'de yer almaktadır.

Eğitim değerlendirme formunu dolduran hemşirelerin %94'ü uygulanan hasta düşmeleri ile ilgili eğitimin bilgilerini pekiştirmesine yardımcı olduğunu, eğitimde kullanılan farklı yöntemlerin (slayt, soru cevap, grup çalışması, video gösterimi) konuyu daha iyi anlamasına yardımcı olduğunu ve eğitimin içeriğinin yeterli olduğunu, %87.9'u eğitim sayesine yeni bilgiler öğrendiğini, belirli aralıklarla hasta düşmeleri ile ilgili farklı eğitimler de almayı istediğini, %87.8'i eğitimin süresinin yeterli olduğunu, %84.9'u eğitimin hasta düşmelerinin önlenebilir olduğuna olan inancını artırdığını, %84.8'i hemşirelere verilen eğitimin hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olduğunu, %78.8'i eğitim ile hasta düşmelerinin önemini daha iyi anladığını belirtmiştir. Bununla birlikte hemşirelerin %39.4'ü katılmış oldukları eğitimin doğru sandığı yanlış bilgileri fark etmelerine fayda sağlamadığını belirtmiştir.

4.2. Ekonomik Değerlendirme İle İlgili Bulgular

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen ekonomik değerlendirme ile ilgili bulgular bu bölümde sunulmuştur.

4.2.1. Maliyet İle İlgili Bulgular

Gerçekleştirilen maliyet etkililik analizinde maliyet girdileri düşmelerin neden olduğu maliyet ile düşme önleyici programın maliyetidir. Bu maliyetler araştırma verileri kullanılarak hesaplanmıştır.

a) Düşmelerin neden olduğu maliyet artışı

Araştırma kapsamında düşmelerin neden olduğu maliyet artışı çoklu regresyon analizi ile hesaplanmıştır.

Tablo 34. Düşmelerin Neden Olduğu Maliyet Artışı

	β	Standart Hata	t	p	%95 Güven aralığı
(Sabit)	116.805	5284.156	.022	.983	-1066.303- 10893.913
Düşme Deneyimi	**6854.275**	**3269.278**	**2.097**	**.044**	**186.539 - 13522.011**
Cinsiyet (Erkek)	118.211	2656.006	.421	.677	-4298.750 - 6535.172
Yaş	132.227	444.588	.297	.768	-774.517 - 1038.971
Charlson Komorbidite İndeks Puanı	843.501	1453.173	.580	.566	-2120.265 - 3807.268
Yatış Tanısı					
Akciğer Kanseri	-3072.299	27436.35	-.112	.912	-59029.106 - 52884.507
Parkinson	-3891.438	28535.47	-.136	.892	-62089.911 - 54307.035
R = 0.584 R^2= 0.342 F = 2.680 (p = .033)					

***** Çıkarılan Değişkenler: Klinik palyatif, klinik ortopedi, femur kırığı

Gerçekleştirilen regresyon analizine ait bulgular Tablo 34.'de yer almaktadır. Bağımlı değişkenin hastane maliyeti, bağımsız değişkenin düşme deneyimi, karıştırıcı faktörlerin ise cinsiyet, yaş, Charlson Komorbidite İndeks puanı, yatış tanısı (akciğer kanseri, parkinson, femur kırığı) ve yattığı servis (palyatif servisi, ortopedi servisi) olduğu model toplam varyansın %34'ünü açıklamaktadır ($F(6,31) = 2.680$, $p = .033$). Regresyon analizine göre hasta düşmesinin hastane maliyetini 6854,27 TL (%95 Güven Aralığı: 186.539 - 13522.011, $p = .044$) artırdığı saptanmıştır. Bu doğrultuda gerçekleştirilen maliyet etkililik analizinde hasta düşmelerinin maliyeti 6854,27 TL olarak kabul edilmiştir.

b) Düşme önleyici girişimlerin maliyeti

Tablo 35. Düşme Önleyici Girişimlere Ait Maliyet Bilgileri

Maliyet Kalemi	Birim Maliyeti (TL)	Adet	Toplam Maliyet (TL)
Malzeme Maliyetleri			
PVC Kaplı Simge	2,69	190	511,10
Poster	11,16	70	781,20
Duvar Takvimi	25,58	12	306,96
Kırtasiye Malzemesi	-	-	43,65
Poster çerçevesi	47,90	70	3353
Toplam Malzeme Maliyeti	**-**	**-**	***4996***
İş Gücü Maliyetleri			
Eğitmen İş Gücü	39.06 (1 Saat)	13	507,79
Toplam Maliyet			**5503,70**

Araştırma kapsamında geliştirilip uygulanan düşme önleyici girişimlere ait maliyetler Tablo 35.'te sunulmuştur. Düşme önleyici girişimlere ait maliyetler malzeme maliyetleri ve iş gücü maliyetleri olarak iki ayrı kalemde gruplandırılmıştır.

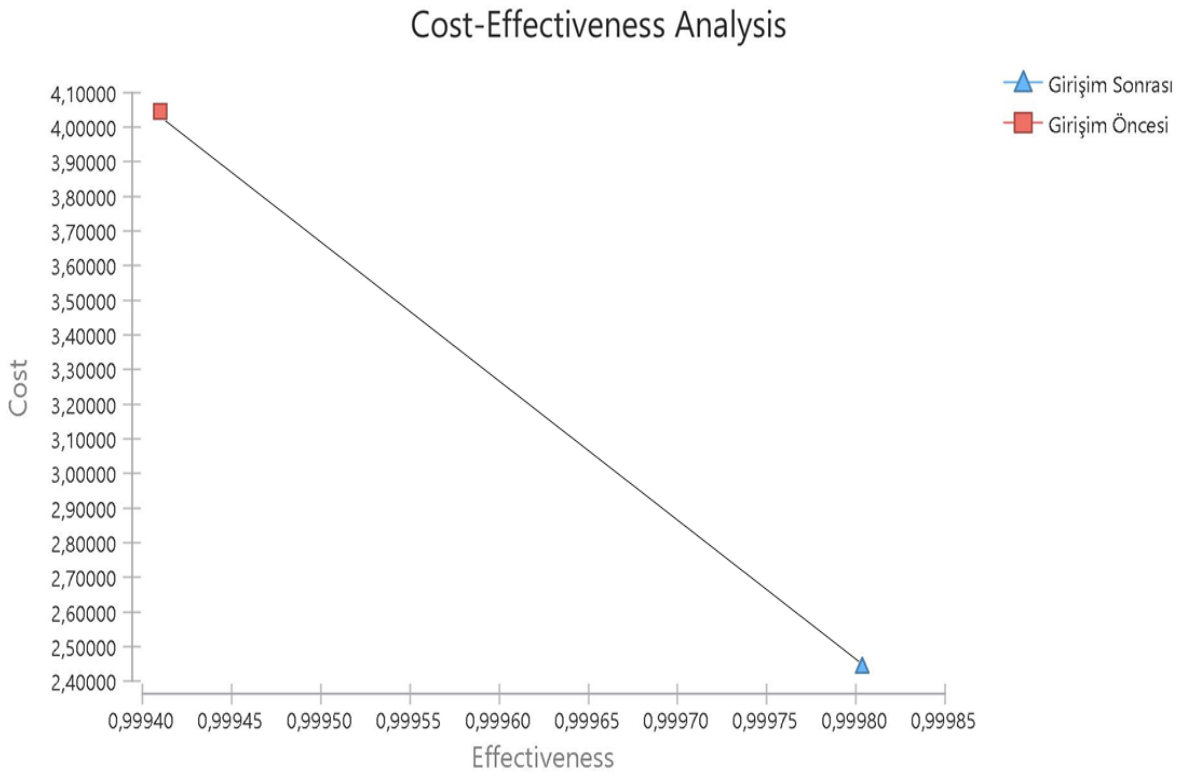
- Malzeme Maliyetleri: Düşme önleyici girişimlerin gerçekleştirilmesinde kullanılan malzemelere ait maliyetlerdir. Bu malzemelerin birim maliyetleri; poster: 11,16 TL, poster çerçevesi: 47,9 TL, duvar takvimi: 25,58 TL, pvc kaplı simge: 2,69 TL'dir. Kullanılan toplam malzeme sayıları ise; poster: 70 adet, poster çerçevesi: 70 adet, duvar takvimi: 12 adet, pvc kaplı simge: 190 adettir. Ayrıca eğitimlerde kullanılan toplam kırtasiye malzemesi ise 43,65 TL'dir. Malzemelerin birim fiyatları ve kullanım sayıları temel alınarak araştırma kapsamında geliştirilip uygulanan düşme önleyici girişimlere ait toplam malzeme maliyeti 4996 TL olarak hesaplanmıştır.

- İş Gücü Maliyetleri: Geliştirilen düşme önleyici girişimler kapsamında hemşirelere verilen eğitimi gerçekleştiren eğitimcinin maliyetini ifade etmektedir. Araştırma kapsamında eğitimleri gerçekleştiren araştırma görevlisinin Şubat 2020 tarihindeki aylık net maaş ücreti 6249,79 TL'dir. Bu ücret aylık toplam 160 saat olan çalışma saatine bölünerek eğitimcinin bir saatlik ücreti 39,06 TL olarak hesaplanmıştır. Araştırma kapsamında eğitici tarafından toplam 13 adet ortalama bir saatlik eğitim gerçekleştirilmiştir. Bu veriler doğrultusunda iş gücü maliyeti 507,79 TL olarak hesaplanmıştır.

Araştırma kapsamında geliştirilip uygulanan düşme önleyici girişimlerin malzeme maliyetleri ve iş gücü maliyetleri toplamı girişimlerin toplam maliyetini ifade etmektedir. Bu doğrultuda uygulanan düşme önleyici girişimlerin toplam maliyeti 5503,70 TL olarak hesaplanmıştır. Araştırmanın girişim döneminde toplam 5017 hasta yatarak tedavi görmüştür. Bu doğrultuda hasta başına düşen girişim maliyeti 5503,70/5017 = 1,097 TL olarak belirlenmiştir.

4.2.2. Maliyet Etkililik Analizi İle İlgili Bulgular

Araştırma ile belirlenen "düşme gerçekleşme olasılığı, programın etkililiği, düşmelerin neden olduğu maliyet artışı ve girişimlerin maliyeti" değişkenlerine ait veriler karar ağacına yerleştirilerek model çalıştırılmış ve analiz sonuçları elde edilmiştir.



Şekil 21. Maliyet Etkililik AGrafiği

Modele ilişkin maliyet etkililik grafiği Şekil 21.'de yer almaktadır. Araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici girişimlerin etkililik değeri daha yüksek maliyet değeri ise daha düşük olduğu için girişimler mevcut uygulanan girişimlere göre baskın maliyet etkili olarak belirlenmiştir.

Tablo 36. Maliyet Etkililik Analizi Sonuçları

Girişim	Toplam Maliyet (TL)	Ek/İlave Maliyet (TL)	Etkililik	İlave Etkililik	İMEO
Mevcut Düşme Önleyici Girişimler	4,04402	1,60036	0.99941	-0.00039	-4066.68
Araştırma Kapsamında Geliştirilen Düşme Önleyici Girişimler	2,44366	0	0.99980		

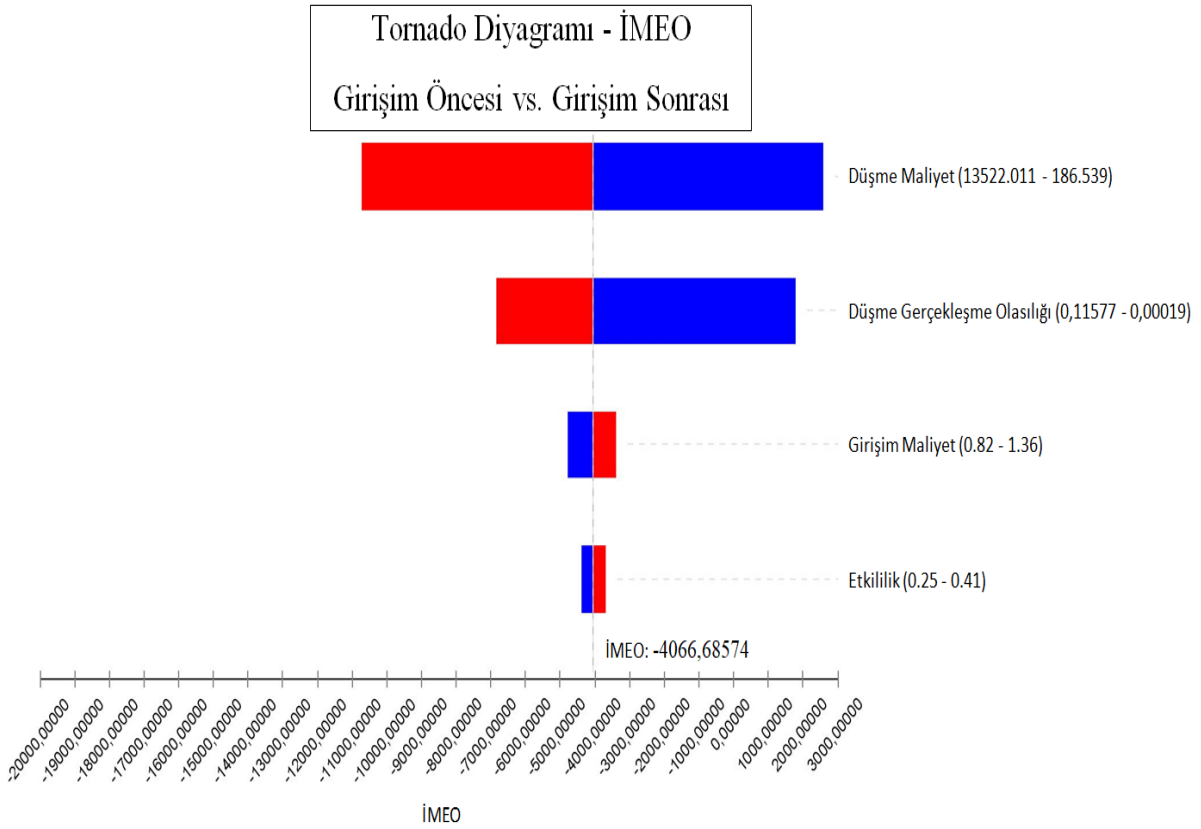
Oluşturulan karar ağacı modeli çalıştırılarak elde edilen maliyet etkililik analizi sonuçları Tablo 36.'da yer almaktadır. Analiz sonucunda etkililik değeri Girişim Sonrası için 0.99980, Girişim Öncesi için ise 0.99941 olarak hesaplanmıştır. Maliyetler incelendiğinde ise model sonucunda Girişim Sonrası için toplam maliyet 2,44366 TL, Girişim Öncesi için ise 4,04402 TL olarak hesaplanmıştır. Gerçekleştirilen karşılaştırmaya göre araştırma kapsamında geliştirilip uygulanan düşme önleyici programın etkililiği mevcut düşme önleyici programa göre 0.00039 daha fazla maliyeti ise 1,60036 TL daha düşüktür.

4.2.3. Duyarlılık Analizi İle İlgili Bulgular

Gerçekleştirilen tek yönlü duyarlılık analizi, en iyi en kötü senaryo duyarlılık analizi ve olasılıklı duyarlılık analizi ile ilgili bulgular farklı başlıklar altında sunulmuştur.

a) Tek yönlü duyarlılık analizi (Tornado Diyagramı)

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen tek yönlü duyarlılık analizinin sonuçları Tornado Diyagramı kullanılarak analiz edilmiş ve raporlanmıştır.

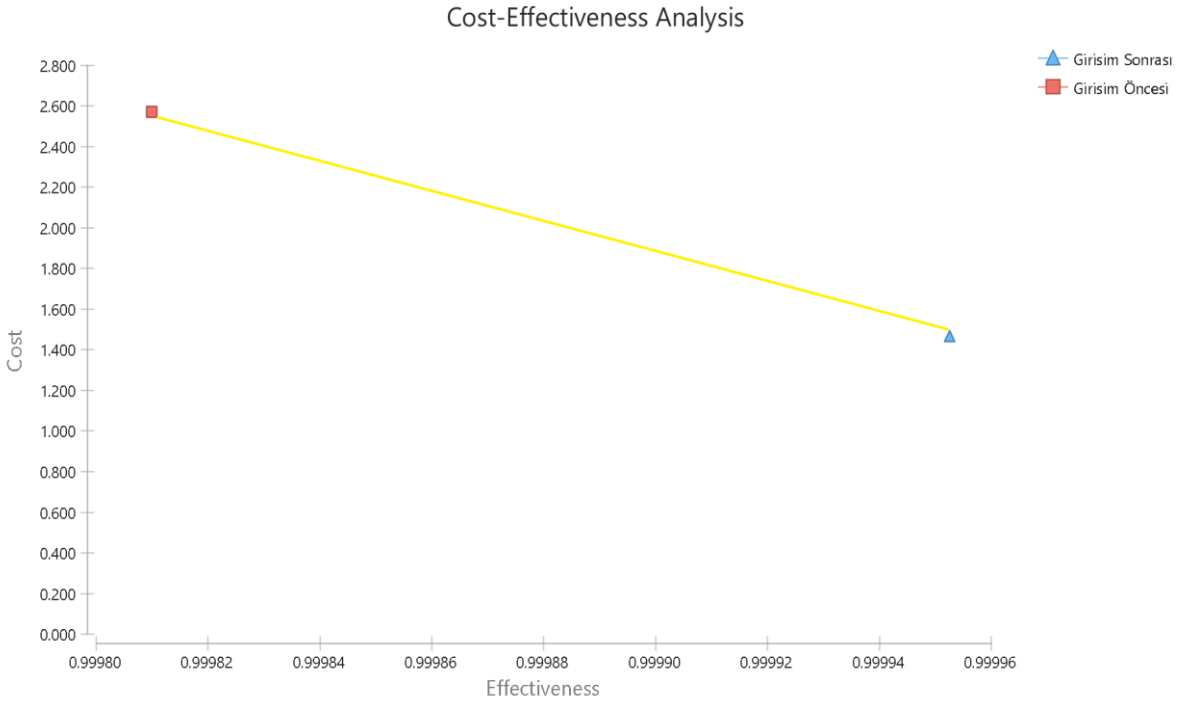


Şekil 22. Tornado Diyagramı

Tornado diyagramı, değişkenlerin alt ve üst sınır değerlerine göre maliyet etkililik analizi sonucu olan İlave Maliyet Etkililik Oranı (İMEO)'daki değişimi göstermektedir. Her bir değişken için çizilmiş olan yatay çubukların uzunlukları o değişkenin model sonucu üzerindeki etkisinin göstergesidir. Buna göre yatay çubuk boyutu en uzun olan değişken model sonucunu en fazla etkileyen, diğer bir deyişle modelin en fazla duyarlı olduğu değişkendir. Analiz sonuçlarının yer aldığı Tornado Diyagramı Şekil 22.'de yer almaktadır. Tornado Diyagramı'nda değişkenler yatay çubuk boyutu en uzun olan yani model sonucunun en duyarlı olduğu değişkenden model sonucunun duyarsız olduğu değişkene doğru sıralanmıştır. Analize göre maliyet etkililik analizinin sonucu olan İMEO değeri düşme maliyeti, düşme gerçekleşme olasılığı, girişim maliyeti ve etkililik değişkenlerine duyarlıdır.

b) En iyi - en kötü senaryo duyarlılık analizi

En iyi - en kötü senaryo analizi kapsamında en iyi senaryo kombinasyonu girişim maliyeti ve düşme gerçekleşme olasılığı değişkenleri değerlerinin ***en düşük değer***, düşme maliyeti ve etkililik değişkeninin ise ***en yüksek değere*** sahip olduğu durum olarak belirlenmiştir. Değişkenlere ait belirlenen değerler karar ağacına girilerek model çalıştırılmıştır.



Şekil 23. En İyi Senaryo Maliyet Etkililik Grafiği

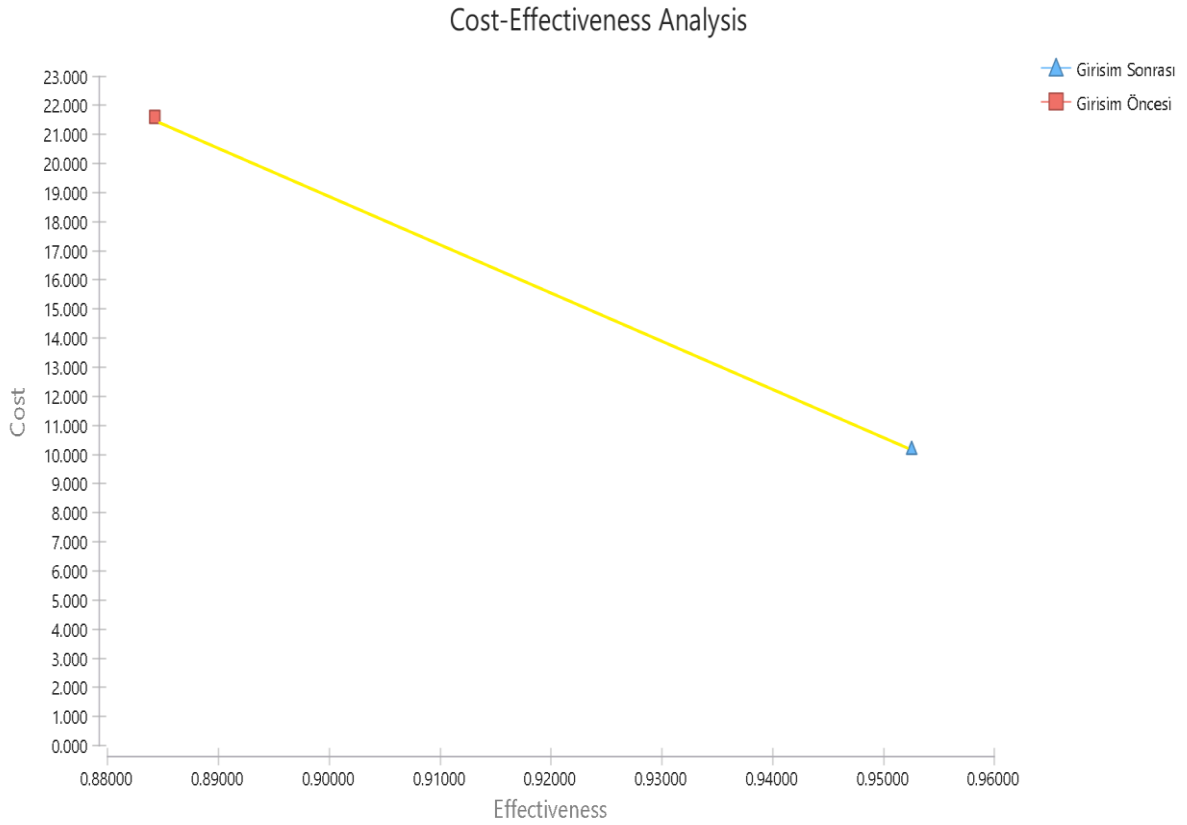
Modele ilişkin maliyet etkililik grafiği Şekil 23.'te yer almaktadır. Araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici girişimlerin etkililik değeri daha yüksek olmakla birlikte maliyet değeri mevcut uygulanmakta olan girişimlere göre daha düşüktür. Dolayısıyla en iyi senaryo varsayımında araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici girişimler mevcut düşme önleyici girişimlere göre baskın maliyet etkili bulunmuştur.

Tablo 37. En İyi Senaryo Maliyet Etkililik Analizi Sonuçları

Girişim	Toplam Maliyet (TL)	Ek/İlave Maliyet (TL)	Etkililik	İlave Etkililik	İMEO
Mevcut Düşme Önleyici Girişimler	2,569	0	0.99981	-	-
Araştırma Kapsamında Geliştirilen Düşme Önleyici Girişimler	1,462	-1,107	0.99995	0.00014	-7767.6

En iyi senaryo varsayımının maliyet etkililik analizi sonuçları Tablo 37.'de sunulmuştur. Analiz sonucunda etkililik değeri Girişim Sonrası için 0.99995, Girişim Öncesi için 0.99981, maliyet ise Girişim Sonrası için 1,462 TL, Girişim Öncesi için 2,569 TL olarak hesaplanmıştır. Gerçekleştirilen karşılaştırmaya göre araştırma kapsamında geliştirilip uygulanan düşme önleyici programın etkililiği mevcut düşme önleyici programa göre 0.00014 daha fazla maliyeti ise 1,107 TL daha düşüktür.

Analiz kapsamında en kötü senaryo kombinasyonu girişim maliyeti ve düşme gerçekleşme olasılığı değişkenleri değerlerinin ***en yüksek***, düşme maliyeti ve etkililik değişkeninin ise ***en düşük*** değere sahip olduğu durum olarak belirlenmiştir. Değişkenlere ait belirlenen değerler karar ağacına girilerek model çalıştırılmıştır.



Şekil 24. En Kötü Senaryo Maliyet Etkililik Grafiği

Modele ilişkin maliyet etkililik grafiği Şekil 24.'te yer almaktadır. En kötü senaryo varsayımında araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici girişimlerin etkililik değeri daha yüksek maliyet değeri ise daha düşük olduğu için girişimler mevcut uygulanan girişimlere göre baskın maliyet etkili olarak belirlenmiştir.

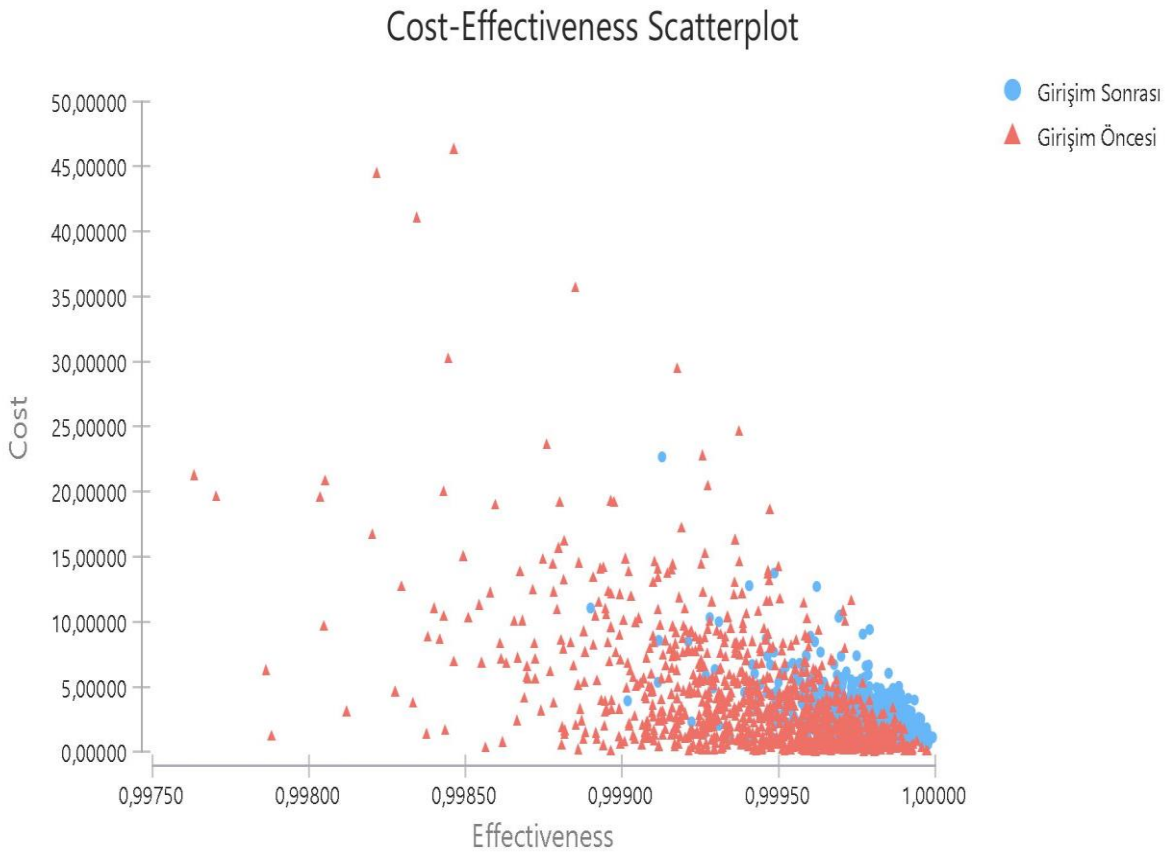
Tablo 38. En Kötü Senaryo Maliyet Etkililik Analizi Sonuçları

Girişim	Toplam Maliyet (TL)	Ek/İlave Maliyet (TL)	Etkililik	İlave Etkililik	İMEO
Mevcut Düşme Önleyici Girişimler	21,596	-	0.88423	-	-166,62
Araştırma Kapsamında Geliştirilen Düşme Önleyici Girişimler	10,214	-11,381	0.95253	0.0683	

En kötü senaryo varsayımının maliyet etkililik analizi sonuçları Tablo 38.'de sunulmuştur. Analiz sonucunda etkililik değeri Girişim Sonrası için 0.95253 Girişim Öncesi için 0.88423, maliyet değeri ise Girişim Sonrası için 10,214 TL, Girişim Öncesi için 21,596 TL olarak hesaplanmıştır.

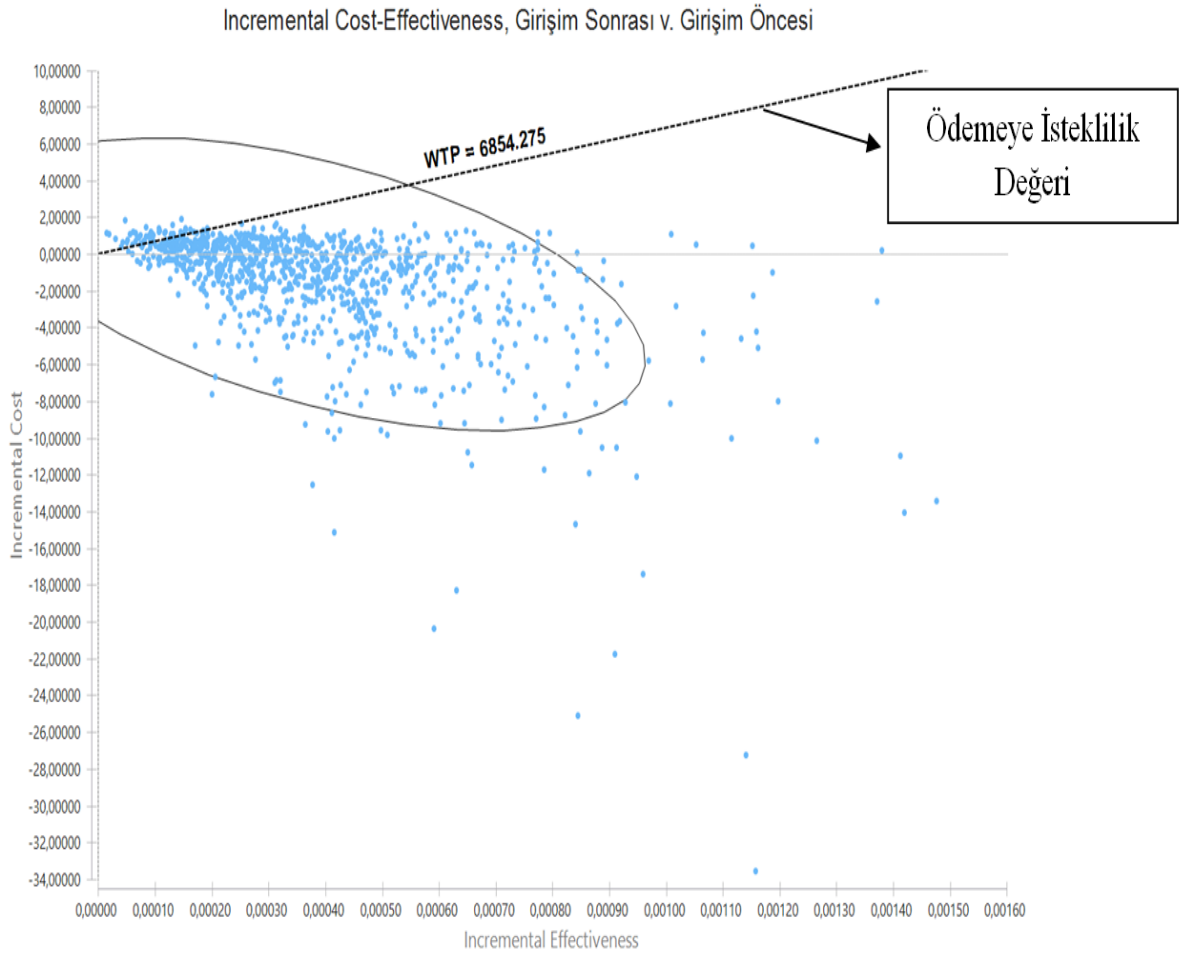
c) Olasılıklı Duyarlılık Analizi

Monte Carlo simülasyonu kullanılarak gerçekleştirilen olasılıklı duyarlılık analizi kapsamında düşmenin maliyeti, düşme gerçekleşme olasılığı, girişim maliyeti ve etkililik değişkenlerine ait değerler, standart sapmalar ve dağılımlar tanımlanarak simülasyon 1000 kez çalıştırılmıştır.



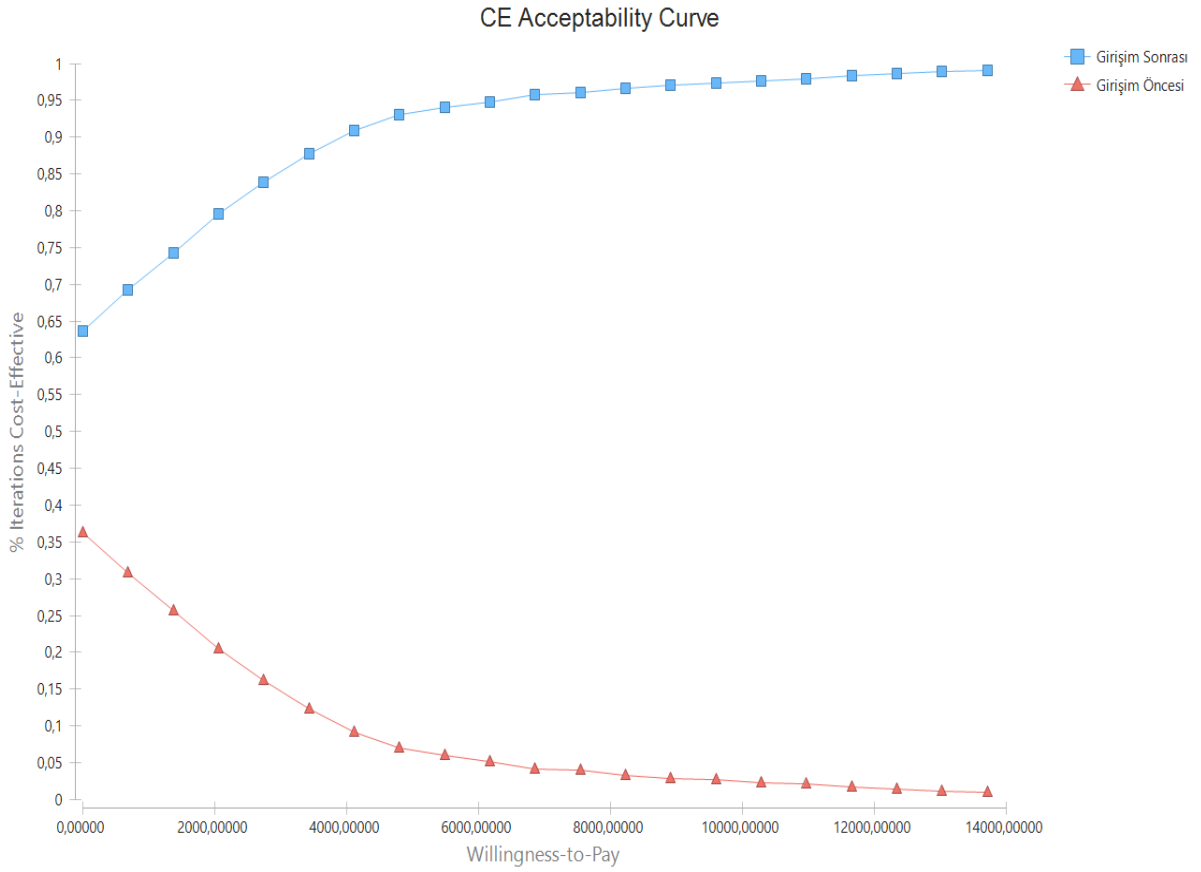
Şekil 25. Monte Carlo Simülasyonu Maliyet Etkililik Olasılık Dağılımı

Monte Carlo simülasyonu ile elde edilen Şekil 25.'teki dağılım, simülasyon tarafından değişkenlerin dağılımları ve standart sapmalarına göre 'rastgele' seçilen 1000 farklı kombinasyonun sonucunu göstermektedir. Ancak sadece bu dağılım ile yorum yapmak mümkün değildir. Simülasyon sonucunda belirlenen ilave maliyet etkililik dağılımının ödemeye isteklilik eşik değerine göre değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu doğrultuda araştırma kapsamında ödemeye isteklilik eşik değeri olarak belirlenen 6854,275 TL modele eklenerek ilave maliyet etkililik dağılımı oluşturulmuştur.



Şekil 26. Ödemeye İsteklilik Değeri Ekli İlave Maliyet Etkililik Olasılık Dağılımı

Eşik değerin ekli olduğu ilave maliyet etkililik olasılık dağılımı Şekil 26.'da yer almaktadır. Buna göre eşik değerin altındaki alanda yer alan (sağında) hesaplamalar maliyet etkili kabul edilirken üstündeki alanda yer alan (solunda) hesaplamalar maliyet etkili kabul edilmemektedir. Böylelikle girişimin maliyet etkililik olasılığı hesaplanmaktadır. Analiz sonucunda, ödemeye isteklilik eşik değerinin 6854,275 TL olması durumunda araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici girişimlerin maliyet etkili olma olasılığı %96, mevcut girişimlerin ise %4 olarak belirlenmiştir.



Şekil 27. Maliyet Etkililik Kabul Edilebilirlik Eğrisi

Girişimin farklı eşik değerlerine göre maliyet etkili olma olasılıkları 'maliyet etkililik kabul edilebilirlik eğrisi' ile değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda Monte Carlo simülasyonu sonucu üzerinden elde edilen maliyet etkililik kabul edilebilirlik eğrisi Şekil 27.'de yer almaktadır.

Maliyet etkililik kabul edilebilirlik eğrisine göre ödemeye isteklilik değeri 0 TL olsa dahi araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici programın mevcut programa göre maliyet etkili olma olasılığı %64'tür. Bununla birlikte ödemeye isteklilik değeri 6168,846 TL olması durumunda araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici programın mevcut programa göre maliyet etkili olma olasılığı %95 olmaktadır.

5. TARTIŞMA

Hastanelerde çok sık gerçekleşen hasta düşmeleri ciddi sakatlıklara, ölümlere ve ekonomik kayıplara neden olabilen önemli bir hasta güvenliği sorunudur. Bu nedenle hasta düşmelerinin önlenmesi sağlık çalışanları, hastane yöneticileri ve politika belirleyicilerin öncelikleri arasında yer almaktadır. Sağlık hizmeti sunumu için gerekli kaynakların karşılanması her geçen gün zorlaştığı için maliyet etkililik analizlerinin sonuçları karar vericilere faydalı bilgiler sağlamaktadır. Kanıta ve paydaş görüşlerine dayalı olarak geliştirilen düşme önleyici programın hasta düşmelerine ve hastane maliyetlerine olan etkisinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmanın sonuçları alanyazın bilgileri ışığında tartışılmıştır.

5.1. Girişimlerin Etkililiği

Bu bölümde araştırma kapsamında uygulanan girişimlerin hasta düşmesi sayısı ve insidansına olan etkisinin yanı sıra yeni düşme riski simgesi ve posterlerin hasta ve hasta yakınlarının hasta düşmeleriyle ilgili farkındalıklarına olan etkisi ile ilgili bulgular alanyazın doğrultusunda farklı başlıklar altında tartışılmıştır.

5.1.1. Düşme Önleyici Girişimlerin Hasta Düşmelerine Etkisi

Önemli bir hasta güvenliği sorunu olan hasta düşmelerinin önlenmesinde birden fazla faktöre etki eden girişimlerden oluşan düşme önleyici programların tek bir girişime göre daha etkili olduğu, hasta ve hasta yakınlarının da düşme önleyici programın geliştirilme ve uygulanma sürecine katılımının sağlanması önerilmektedir (Hempel ve ark., 2013; Miake-Lye ve ark., 2013; Zegers ve ark., 2016; RNAO, 2017; Cameron ve ark., 2018). Araştırma kapsamında da alanyazında önerildiği üzere kanıt bilgileri ve hasta düşmeleri ile ilgili anahtar paydaşların (hasta, hasta yakını ve sağlık çalışanları) görüşlerinden faydalanılarak birden fazla girişimin yer aldığı düşme önleyici program geliştirilmiştir. Geliştirilen program düşmelerin en sık gerçekleştiği dahili ve cerrahi kliniklerde bir yıl süre ile uygulanmış ve hasta düşme sayısında ve 1000 hasta günündeki düşme insidansında girişim öncesi döneme göre %67 oranında azalma sağlanmıştır. Ancak düşme sayısı ve insidansında elde edilen bu azalma istatistiksel olarak anlamlı değildir (Tablo 14., $p > 0.05$). Bu sonuç doğrultusunda H_1 hipotezi reddedilmiştir.

Alanyazında araştırma kapsamında uygulanan düşme önleyici program ile aynı girişimlerden oluşan herhangi bir düşme önleyici programa ulaşılamamıştır. Ancak araştırma

kapsamındaki veya farklı birden fazla faktöre etki eden girişimlerden oluşan düşme önleyici programların hasta düşmelerinin önlenmesindeki etkisinin değerlendirildiği birçok araştırma bulunmaktadır (Cumming ve ark., 2008; Dykes ve ark., 2010; Ang ve ark., 2011; Barker ve ark., 2016; Spano-Szekely ve ark., 2019).

Cumming ve arkadaşları (2008) tarafından hastanedeki yaşlı bakım kliniklerinde gerçekleştirilen randomize kontrollü araştırmada birden fazla girişimden oluşan düşme önleyici programın hasta düşmelerine olan etkisi incelenmiştir. Düşme önleyici programda yer alan girişimler; düşme riski değerlendirmesi, sağlık çalışanı ve hastaların eğitimi, ilaçların gözden geçirilmesi, yatak çevresi ve klinik çevrenin düşme riski açısından düzenlenmesi, egzersiz ve yatak içi alarmlar şeklindedir. Araştırmada programda yer alan tüm düşme önleyici girişimler her hastaya uygulanmamış, uygulanacak girişimlere hastaların risk faktörlerine göre karar verilmiştir. Gerçekleştirilen araştırma sonucunda hasta düşme sayısında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma sağlanmamıştır ($p > 0.05$).

Barker ve arkadaşları (2016) tarafından gerçekleştirilen randomize kontrollü araştırmada 6-PACK isimli düşme önleyici programın hasta düşmelerine olan etkisi incelenmiştir. Uygulanan düşme önleyici program; düşme riski simgesinin kullanılması, hastanın banyoda gözetim altında olması, hastaların yürümeye yardımcı araçlarının kolay ulaşılabilir yerde olması, tuvalete gitme düzeninin oluşturulması, düşük yüksekliğe sahip yatakların kullanılması ve düşme önleyici yatak içi/sandalye alarmları girişimlerinden oluşmaktadır. Araştırmada 6-PACK düşme önleyici programın uygulanması ile hasta düşmesi ve düşmelere bağlı yaralanma sayılarında istatistiksel olarak bir azalma sağlanmamıştır ($p > 0.05$).

Ang ve arkadaşları (2011) tarafından gerçekleştirilen randomize kontrollü araştırmada ise hastalara hasta düşmeleri ile ilgili eğitim verilmesi ve birden fazla faktöre etki eden hastanedeki mevcut düşme önleyici girişimlerin hastaların risk faktörlerine göre belirlenip uygulanması ile hasta düşme oranında %74 oranında azalma sağlanmıştır ($p < 0.05$).

Dykes ve arkadaşları (2010) tarafından gerçekleştirilen randomize kontrollü araştırmada sağlık bilgi işlem teknolojisinin de kullanıldığı düşme önleyici programın hasta düşmelerine etkisi değerlendirilmiştir. Düşme önleyici program kapsamında bilgi işlem teknolojisi kullanılarak hastanın düşme riski değerlendirilmekte ve sistem tarafından hastanın risk faktörlerine yönelik birden fazla faktöre etki eden düşme önleyici girişimler belirlenmektedir.

Bunlara ek olarak program kapsamında hastaların düşme önleyici bakım planları poster şeklinde hastaların yatak başlarına asılmakta ve hastalara düşmeler ile ilgili eğitim materyali de sağlanmaktadır. Araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici programın uygulanması ile 1000 hasta günündeki düşme insidansında %25 oranında istatistiksel olarak anlamlı azalma sağlanmıştır ($p < 0.05$).

Spano-Szekely ve arkadaşları (2019) gerçekleştirdikleri araştırmada birden fazla faktöre etki eden girişimlerden oluşan düşme önleyici programın hasta düşmelerinin önlenmesindeki etkisini incelemiştir. Araştırma kapsamında hastalar düşme risk faktörlerine göre dört ayrı gruba ayrılmış ve her gruba özgü belirlenen girişimler bu gruptaki hastalara uygulanmıştır. Düşme önleyici programda düşme riski değerlendirmesi, hasta eğitimi, saatlik klinik turlar, risk simgelerinin kullanılması, yatak içi alarmlar, kamera ile denetim vb. girişimler yer almaktadır. Çalışmada düşme önleyici programın uygulanması ile 1000 hasta günündeki düşme insidansında %54 oranında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma sağlanmıştır ($p < 0.05$).

Paylaşılan araştırma örneklerinden de görüldüğü üzere birden fazla faktöre etki eden çoklu girişimlerden oluşan düşme önleyici programlar hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olmasına rağmen bazı araştırmalarda çalışma ile benzer şekilde hasta düşmelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma sağlanamamıştır (Cumming ve ark., 2008; Barker ve ark., 2016). Araştırma kapsamında geliştirilip uygulanan düşme önleyici programın hasta düşme sayısı ve insidansında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma sağlayamamasının nedeni girişim öncesi ve sonrası hasta gruplarında hasta düşmeleri ile ilgili risk faktörlerinin dengesiz dağılması veya hasta düşmesi bildirimlerinin eksik yapılmış olması olabilir.

Araştırma kapsamında uygulanan düşme önleyici girişimlerin hasta düşmelerinin önlenmesindeki olumlu katkıları ayrı olarak değerlendirilmiştir. Bu kapsamda yeni düşme riski simgesinin yeşil yonca simgesine göre hastalarda farkındalık sağlamada daha etkili olduğu, hasta düşmeleri ile ilgili posterlerin ise hasta ve hasta yakınlarını düşmeler ile ilgili bilgilendirmede etkili olduğu belirlenmiştir (Tablo 19. ve Tablo 24.). Hasta düşmeleri ile ilgili eğitim uygulanan hemşirelerin ise büyük bir çoğunluğu (%87.9) uygulanan eğitim sayesinde yeni bilgiler öğrendiğini belirtmiştir (Tablo 31.). Bu bulgular araştırma kapsamında uygulanan girişimlerin hasta düşmelerinin önlenmesine olumlu katkı yapacak nitelikte olduğunu destekler niteliktedir. Ancak buna rağmen araştırma kapsamında her bir girişimin hasta düşmelerini

önlemedeki doğrudan etkisi değerlendirilememiştir. Dolayısıyla araştırma kapsamındaki girişimler olumlu katkı sağlayacak nitelikte olsa da düşmelerin önlenmesinde etkisiz de olabilir.

Araştırmanın gerçekleştirildiği kliniklerin yapısında girişim sonrası dönemde girişim öncesi döneme göre herhangi bir değişiklik gerçekleşmemiştir. Bu nedenle kliniklerde girişim öncesi ve sonrası dönemde yatarak tedavi gören tüm hastaların özellikleri ile ilgili bir karşılaştırma yapılmamış her iki dönemde yatan hastaların benzer özelliklere sahip olduğu kabul edilmiştir. Ancak yine de girişim öncesi ve girişim sonrası dönemdeki hastalar düşme risk faktörleri açısından farklılık göstermiş ve bu farklılıkta araştırma sonucunu etkilemiş olabilir.

5.1.2. Araştırma Kapsamında Geliştirilen Düşme Riski Simgesinin Etkililiği

Bu bölümde araştırma kapsamında düşme riski yüksek hastalarda kullanılması amacıyla geliştirilen yüksek düşme riski simgesinin etkililiği ile ilgili bulgular alanyazın bilgileri doğrultusunda tartışılmıştır.

Araştırma kapsamında geliştirilen yeni düşme riski simgesinin anlamını doğru bilen hasta ve hasta yakınlarının oranı yeşil yonca simgesinin anlamanı doğru bilenlerden yaklaşık 20 kat daha fazladır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 19 ve Tablo 20., $p < 0,05$). Hasta ve hasta yakınlarının yaklaşık dörtte üçü (yeşil yonca simgesinin etkililiğinin değerlendirildiği araştırmanın katılımcıları) yeşil yonca simgesinin hastaların yüksek düşme riskini etkili bir şekilde ifade etmediğini ve hasta ve hasta yakınları arasında farkındalık oluşturmada etkili olmadığını belirtmiştir. Buna karşın hasta ve hasta yakınlarının (yeni simgenin etkililiğinin değerlendirildiği araştırmanın katılımcıları) yaklaşık dörtte üçü yeni simgenin hastanın düşme riskini etkili bir şekilde ifade ettiğini ve bu simgenin hasta ve hasta yakınları arasında farkındalık oluşturmada etkili olduğunu belirtmiştir. Bu bulgular doğrultusunda araştırma kapsamında geliştirilen yeni simgenin hastaların yüksek düşme riskini ifade etmede yeşil yonca simgesine göre daha etkili olduğu söylenebilir.

Alanyazında hastanelerde hastaların özel durumlarını ifade etme amacıyla kullanılan simgelerin kullanıldıkları konu ile ilişkili olması önerilmektedir (Hermann, 1991; Herman, 1992; Reason, 2002). Bu durum simgenin tüm paydaşlar tarafından anlaşılırlığını artırmaktadır. Araştırma kapsamında geliştirilen simgenin yeşil yonca simgesine göre hastanın düşme riskini daha iyi ifade etmesinin nedeni düşme olayı ile ilişkili olması ve simge üzerinde ne anlama geldiği ile ilgili açıklamaya da yer verilmiş olması olabilir. Hasta düşmeleri ile ilgili simgelerin

geliştirildiği ve geçerliğinin değerlendirildiği araştırmalarda da çalışma ile benzer şekilde simgelerin düşme olayı veya ilgili düşme önleyici girişim ile ilişkili olmasına dikkat edilmiş ve simge üzerinde ne anlama geldiği ile ilgili açıklamaya da yer verilmiştir (Hurley ve ark., 2009; Dykes ve ark., 2010; Lueng ve ark., 2017).

Hastaların yüksek düşme riskinin simge ile belirtilmesi birçok düşme önleyici programda yer alan bir girişim olmasına rağmen simgelerin hasta düşmelerini önlemedeki direkt etkisinin incelendiği herhangi bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Simgelerin hastaların düşme riski ve önleyici girişimler ile ilgili bilgi düzeylerine etkisinin incelendiği ise sadece bir araştırmaya ulaşılmıştır. Dykes ve arkadaşları (2017) tarafından gerçekleştirilen araştırmada hastaların yüksek düşme riskini ve bireysel düşme risk faktörlerini belirten görsellerin yer aldığı simgeler kullanılmıştır. Bununla birlikte simge üzerinde ne anlama geldiği ile ilgili açıklamaya da yer verilmiştir. Araştırma sonucunda çalışma ile benzer şekilde bu simgelerin kullanılmasının hastaların düşme riskleri ve bireysel düşme risk faktörleri ile ilgili bilgi düzeyleri ve farkındalıklarını artırmada etkili olduğu saptanmıştır.

5.1.3. Araştırma Kapsamında Geliştirilen Posterlerin Etkililiği

Bu bölümde hasta ve hasta yakınlarının hasta düşmeleri ve düşme önleyici uygulamalar hakkında bilgilendirilmesi amacıyla geliştirip uygulanan posterlerin etkinliği ile ilgili bulgular alanyazın bilgileri kullanılarak tartışılmıştır.

Posterler hasta ve hasta yakınlarının eğitimi ve bilgilendirilmesi amacıyla sağlık hizmetlerindeki birçok alanda kullanılmaktadır (Ashe ve ark., 2005; Commodore-Mensah ve Himmelfarb, 2012; McGuckin ve Govednik, 2013). Hasta ve hasta yakınlarında olduğu gibi sağlık çalışanlarında da posterler farkındalık oluşturmak ve kurallara uyumu sağlamak amaçlı kullanılabilmektedir (Nevo ve ark., 2010). Araştırma kapsamında ise hasta ve hasta yakınlarının hasta düşmeleri ve düşme önleyici uygulamalar hakkında bilgilendirilmesi için posterler geliştirilip uygulanmıştır. Posterler araştırma ile benzer şekilde hasta düşmelerinin önlenmesi amacıyla oluşturulan birçok düşme önleyici programda yer alan bir girişimdir (Morris ve ark., 2011; Ohde ve ark., 2012; Taylor ve Hignett, 2016).

Araştırma kapsamında, posterler uygulandıktan sonraki dönemde hasta düşmeleri hakkında bilgi sahibi olduğunu belirten hastaların oranı posterler uygulanmadan önceki dönemden yaklaşık beş kat ve hasta yakınlarının oranı ise posterler uygulanmadan önceki dönemden yaklaşık 20 kat daha yüksektir ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı

bulunmuştur (Tablo 27 ve Tablo 28., $p < 0.05$). Ayrıca posterler uygulandıktan sonraki dönemde düşmeler hakkında bilgi sahibi olduğunu belirten hastaların yaklaşık %87'si hasta yakınlarının ise yaklaşık %95'i bu bilgiye posterler aracılığı ile ulaştığını, %98'i ise posterlerin hasta ve hasta yakınlarını hasta düşmeleri hakkında bilgilendirmede etkili olduğunu belirtmiştir (Tablo 25.). Hasta düşmeleri ile ilgili posterler birçok düşme önleyici programda yer alan bir girişim olmasına rağmen posterlerin hasta düşmelerini önlemedeki doğrudan etkisinin incelendiği sadece bir araştırmaya ulaşılmıştır. Jeske ve arkadaşları (2006) tarafından gerçekleştirilen çalışmada araştırma ile benzer şekilde posterlerin hasta ve hasta yakınlarını hasta düşmeleri hakkında bilgilendirmede etkili olduğu saptanmış, araştırmaya katılan hasta ve hasta yakınlarının yaklaşık %84'ü posterlerin hasta ve hasta yakınlarının bilgilendirilmesinde ve dolayısıyla hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili olabileceğini belirtmiştir.

Araştırma kapsamında geliştirilen posterler hasta ve hasta yakınlarını bilgilendirmede etkili olmasına rağmen hasta ve hasta yakınlarının posterlerde yer alan düşme önleyici girişimleri gerçekleştirme durumunda posterler uygulanmadan önceki ve sonrası dönemde herhangi bir fark saptanmamıştır (Tablo 29. ve Tablo 30., $p > 0.05$). Jeske ve arkadaşları (2006) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise hasta ve hasta yakınlarının düşme önleyici uygulamaları gerçekleştirme durumları değerlendirilmemiştir ancak çalışmada posterlerin uygulanması ile hasta düşmelerinde azalma sağlanmıştır. Bu bulgular doğrultusunda araştırma kapsamında geliştirilip uygulanan posterlerin hasta ve hasta yakınlarını düşmeler hakkında bilgilendirme konusunda etkili olduğunu ancak hastaların davranışlarında farklılık oluşturma konusunda etkili olamadığı söylenebilir.

Hasta ve hasta yakınlarının posterler ile ilgili görüşleri incelendiğinde posterleri okuyan hastaların tamamı, hasta yakınlarının ise yaklaşık %95'i posterlerin ilgi çekici olduğunu belirtmiştir (Tablo 29.). Jeske ve arkadaşları (2006) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise hasta ve hasta yakınlarının %81'i posterin ilgi çekici olduğunu belirtmiştir. Alanyazında hasta ve hasta yakınlarını bilgilendirme amacıyla kullanılacak posterlerin veya simgelerin ilgili hedef kitlesinin ilgisini çekebilecek özellikte olması gerektiği vurgulanmaktadır (Reason, 2002; Nevo ve ark., 2010). Hasta ve hasta yakınlarının görüşleri incelendiğinde araştırma kapsamında geliştirilen posterlerin bu özelliğe sahip olduğu söylenebilir.

5.2. Ekonomik Değerlendirmeler

Bu bölümde araştırma kapsamında gerçekleştirilen ekonomik değerlendirme ile ilgili bulgular düşmelerin neden olduğu maliyet artışı, girişimlerin maliyet etkililiği ve duyarlılık analizleri başlıkları altında alanyazın bilgileri ışığında tartışılmıştır.

5.2.1. Hasta Düşmelerinin Neden Olduğu Maliyet Artışı

Bu bölümde düşmelerin neden olduğu maliyet artışı ile ilgili bulgu alanyazın bilgileri ile tartışılmıştır.

Araştırma kapsamında hasta düşmelerinin neden olduğu maliyet artışı 6854,27 TL olarak hesaplanmıştır (Tablo 34.). Alanyazındaki araştırmalarda da çalışma ile benzer şekilde hasta düşmelerinin hastane maliyetlerini arttırdığı saptanmış ancak maliyet artışı ile ilgili farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Gerçekleştirilen araştırmalara göre hasta düşmelerinin hastane maliyetlerini $1139 - 13806 artırdığı belirtilmektedir (Hill ve ark., 2007; Wong ve ark., 2011; Morello ve ark., 2015; Spetz ve ark., 2015). Ülkemizde hastanelerde yaşanan hasta düşmelerinin neden olduğu maliyet artışının hesaplandığı tek bir araştırmaya ulaşılmıştır. Barış ve arkadaşları (2018) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ciddi yaralanmalar ile sonuçlanan hasta düşmelerinin hastane yatış maliyetlerini 8726,94 TL artırdığı saptanmıştır.

Düşmelere bağlı gerçekleşen yaralanmalar hastaların bakım ve tedavi ihtiyaçlarının artmasına ve hastanede yatış süresinin uzamasına neden olabilmektedir (Dunne ve ark., 2014). Artan bakım ve tedavi ihtiyacı ve yatış süresindeki uzamalar ise hastane maliyetlerinin artmasına yol açmaktadır. Ciddi yaralanma ile sonuçlanan hasta düşmelerinin hastane maliyetlerini Wong ve arkadaşları (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırmada $13316, Zecevic ve arkadaşları (2012) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise CAD$30696 artırdığı saptanmıştır. Hasta düşmeleri hastalarda herhangi bir yaralanmaya neden olmasa bile hastanın durumunun değerlendirilmesi için gerekleştirilen çeşitli radyolojik görüntülemeler, tetkikler, düşme sonrası değerlendirme ve ek gözetim gibi uygulamalar da hastane maliyetlerinin artmasına neden olabilmektedir. Fields ve arkadaşları (2015) tarafından gerçekleştirilen araştırmada düşmelere bağlı gerçekleştirilen görüntüleme işlemlerinin hastane maliyetlerini $160,89 artırdığı saptanmıştır. Spetz ve arkadaşları (2015) tarafından alanyazındaki çalışma sonuçları kullanılarak gerçekleştirilen analizde, herhangi bir yaralanma ile sonuçlanmayan hasta düşmelerinin hastane maliyetlerini $1139 - 2033 artırdığı belirtilmiştir.

5.2.2. Düşme Önleyici Girişimlerin Maliyet Etkililiği

Bu bölümde gerçekleştirilen maliyet etkililik analizi ile ilgili bulgular alanyazın bilgileri ışığında tartışılmıştır.

Gerçekleştirilen ekonomik değerlendirmede araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici program ile hastanede uygulanmakta olan mevcut programın hasta düşmelerini önlemedeki maliyet etkililikleri karşılaştırılmıştır. Karar ağacı modellemesi kullanılarak gerçekleştirilen maliyet etkililik analizi sonucuna göre araştırma kapsamında belirlenen ve uygulanan düşme önleyici program hasta düşmelerini önlemede klinik etkili bulunmamasına rağmen hastanede uygulanmakta olan mevcut düşme önleyici programa göre baskın maliyet etkili bulunmuştur (Tablo 36., İMEO = - 4066.68). Bu sonuç doğrultusunda H_2 hipotezi kabul edilmiştir. Bunun nedeni maliyet etkililiğin sadece girişimin etkisindeki büyüklüğe veya maliyet farkına bağımlı olmamasıdır. Maliyet etkililik maliyet ve etkinin ortak dağılımına (İMEO) göre değerlendirilmektedir (Rawlins ve Culyer, 2004; Petrou ve Gray, 2011; Bang ve Zhao, 2014**).** Araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici programın uygulanması ile mevcut programa göre daha fazla düşme önlenmesine rağmen girişimlerin etkileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır. Ancak araştırma kapsamında geliştirilen programın maliyeti mevcut programa göre daha düşük bulunmuştur. Etki ve maliyet değişkenlerinin ortak dağılım değeri (İMEO) araştırma kapsamında geliştirilen programın mevcut programa maliyet etkili olduğunu göstermektedir. Alanyazındaki farklı maliyet etkililik araştırmalarında da tek başına etkililik değişkeni ile herhangi bir istatistiksel farklılık göstermeyen girişimler etkililik ve maliyet değişkenlerinin bir arada yorumlanması ile maliyet etkili bulunmuştur (Van Wier ve ark., 2013; Julious ve ark., 2016; James ve ark., 2016; Cockayne ve ark., 2017).

Maliyet etkililik analizlerinde girişimler arasındaki maliyet farklılıklarının etki farklılıklarına olan oranına (İMEO) odaklanılmaktadır. Bu nedenle klinik araştırmada istatistiksel olarak anlamlı (veya büyük ölçüde) bir etki elde edilmiş olması maliyet etkililik analizinin bir ön koşulu değildir. Maliyet etkililik analizinde önemli olan girişimlerin uygulanması ile maliyet farkının etki farkına olan oranıdır (İMEO). Etki farkının az olduğu durumlarda da girişim alternatifine göre maliyet etkili olabilmektedir (McGhan ve ark., 2009; Whitehurst ve Bryan, 2013). Uluslararası Farmakoekonomi ve Sonuç Araştırma Derneği (International Society for Pharmacoeconomics and Outcomes Research - ISPOR) tarafından klinik araştırma verileri kullanılarak gerçekleştirilen maliyet etkililik analizleri için yayımlanan

her iki rehberde de klinik olarak etkililiği ispatlanmamış olsa bile maliyet etkililik analizinin sonucunun değerli olabileceği belirtilmiştir (Ramsey ve ark., 2005; Ramsey ve ark., 2015).

Maliyet etkililik analizi sonucunda karar vericilere girişimin uygulanmasının verimlilik ve kaynaklar üzerindeki etkisi ile ilgili bilgi sağlanmaktadır. Bu nedenle maliyet etkililik analizlerinde klinik araştırmaların tersine istatistiksel anlamlılık yerini karar analizlerine bırakmıştır (Claxton, 1999; Whitehurst ve Bryan, 2013; Raftery ve ark., 2020). Gerçekleştirilen karar analizleri ile tek bir sonuç yerine girişimin maliyet etkili olma olasılığı belirlenmektedir. Ayrıca gerçekleştirilen duyarlılık analizleri ile de maliyet etkililik sonucu ile ilgili bir değer aralığı sunulduğundan karar vericiler ve okuyucular yanlış yönlendirilmemiş olmamaktadır (Trippoli ve Messoli, 1999; Briggs, 2000; McGhan ve ark., 2009; Whitehurst ve Bryan, 2013).

5.2.3. Duyarlılık Analizleri

Gerçekleştirilen maliyet etkililik analizlerinde araştırma kapsamında elde edilen veriler kullanılmış ve geliştirilen program mevcut programa göre baskın maliyet etkili bulunmuştur. Benzer şekilde en iyi ve en kötü senaryo kombinasyonlarında da geliştirilen program mevcut programa göre baskın maliyet etkili bulunmuştur. Ancak tek yönlü duyarlılık analizine göre bu sonuç düşmenin neden olduğu maliyet miktarı, düşme gerçekleşme olasılığı, girişimlerin maliyeti ve düşme önleyici programın etkililik değerine duyarlıdır (Şekil 22.). Buna göre düşmelerin neden olduğu maliyet artışı, araştırma kapsamında hesaplanan miktardan (6854,27 TL) daha yüksek olması durumunda geliştirilen düşme önleyici program mevcut programa göre baskın maliyet etkili olmaya devam etmektedir. Ancak düşmenin neden olduğu maliyet artışı azaldıkça İMEO değeri artış göstermektedir. Düşmenin neden olduğu maliyet artışının alt sınır değerinde (186,539 TL) geliştirilen program baskın maliyet etkili olma özelliğini kaybetmekte ve İMEO yaklaşık 2500 TL'ye ulaşmaktadır. Benzer durum düşme gerçekleşme olasılığı için de geçerlidir. Düşme gerçekleşme olasılığı araştırma kapsamında hesaplanan değerden (0.00059) daha yüksek olduğu durumda geliştirilen program baskın maliyet etkili olmaya devam etmektedir. Ancak düşme gerçekleşme olasılığı azaldıkça İMEO değeri artış göstermektedir. Düşme gerçekleşme olasılığının alt sınır değerinde (0.00019) program baskın maliyet etkili olma özelliğini kaybetmekte ve İMEO yaklaşık 2000 TL'ye ulaşmaktadır. Etkililik oranı ve girişim maliyetleri değişkenlerinde ise belirlenen alt ve üst değerlerin her ikisinde de geliştirilen program baskın olarak maliyet etkili olmaya devam etmiştir. Ancak etkililik oranı ve girişim maliyeti arttıkça İMEO değerinde de artış meydana gelmektedir.

Gerçekleştirilen tek yönlü ve çok yönlü duyarlılık analizleri ile geliştirilen programın maliyet etkililiğinin en fazla düşmelerin neden olduğu maliyet artışı ve düşme gerçekleşme olasılığına duyarlı olduğu söylenebilir. Alanyazında gerçekleştirilen araştırmalarda da çeşitli düşme önleyici girişimlerin maliyet etkililiğinin benzer değişkenlere duyarlı olduğu belirlenmiştir (Spetz ve ark., 2007; Haines ve ark., 2009; Haines ve ark., 2013). Ayrıca araştırmada girişim maliyeti ve etkililik değişkenlerinin alt ve üst değerleri %25 oranında artırılıp azaltılarak hesaplanmıştır. Bu değişkenlerin daha yüksek oranlarda değişiklik göstermesi durumunda da programın maliyet etkililiği değişiklik gösterebilir. Alanyazında düşük maliyetli düşme önleyici girişimlerin maliyet etkili olma olasılığının daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Spetz ve ark., 2015). Duyarlılık analizleri kapsamında elde edilen bu bulgular karar vericilere çeşitli koşullarda elde edilebilecek sonuçlar hakkında bilgi sağlamaktadır (McGhan ve ark., 2009). Bu nedenle karar vericilerin maliyet etkililik açısından geliştirilen düşme önleyici programın uygulanmasında bu değişkenlere dikkat etmesi gerekmektedir.

Olasılıklı duyarlılık analizi sonucu da araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici programın mevcut programa göre maliyet etkili olma olasılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Şekil 27.). Bu durum kabul edilebilirlik eğrisinde de açıkça görülmektedir. Ödemeye isteklilik değerinin sıfır olduğu durumda bile araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici programın maliyet etkili olma olasılığı %64'tür. Ödemeye isteklilik değeri 6168,846 TL ye yükseldiğinde ise geliştirilen programın maliyet etkili olma olasılığı %95'e yükselmektedir. Bu doğrultuda araştırma kapsamında bir düşme vakasını önlemek için belirlenen ödemeye isteklilik eşik değeri (6854,275 TL) temel alındığında geliştirilen program mevcut programa göre %95 olasılıkla maliyet etkili olmaktadır. Ayrıca tek yönlü ve çok yönlü duyarlılık analizleri kapsamında hesaplanan tüm İMEO değerleri de belirlenen ödemeye isteklilik eşik değerinden düşüktür.

Neden olduğu ciddi olumsuz sonuçlar nedeniyle dünya gündeminde önemli bir yere sahip olan hasta düşmelerinin önlenmesi ile ilgili farklı girişimler geliştirilmesine rağmen bu girişimlerin maliyet etkililiklerinin değerlendirildiği az sayıda araştırma bulunmaktadır. (Spetz ve ark., 2007; Haines ve ark., 2009; Haines ve ark., 2013; Spetz ve ark., 2015). Bununla birlikte araştırma ile benzer şekilde birden fazla girişimden oluşan düşme önleyici programın hastanelerde gerçekleşen hasta düşmelerini önlemedeki maliyet etkililiğinin incelendiği herhangi bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Sadece Galbraith ve arkadaşları (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ortopedi kliniğinde düşme önleyici girişimlerin uygulanması ile

tasarruf edilen maliyet miktarı belirlenmiştir. Araştırma kapsamında uygulanan girişimler; sağlık çalışanlarının hasta düşmeleri ve önleyici uygulamalar ile ilgili eğitimi, risk değerlendirme aracı kullanılarak hastaların düşme risklerinin değerlendirilmesi, kaygan olmayan zeminler, daha iyi ışıklandırma, tutamaklar gibi çevresel düzenlemeler, hasta ve hasta yakınlarına hasta düşmelerinin önlenmesi ile ilgili bilgilerin yer aldığı broşürlerin verilmesi, düşme riski yüksek hastaların hemşire istasyonuna yakına odalara yatırılması, hasta dosyası ve yatak başına 'yüksek düşme riski' simgesi asılması, fizyoterapist eşliğinde güç ve denge antrenmanları, hastaların tuvalete gitme yerine sürgü/ördek kullanımı konusunda cesaretlendirilmesi ve hasta ve hasta yakınlarının eğitimi şeklindedir. Araştırmada birden fazla faktöre etki eden girişimlerin uygulanması ile 1000 hasta günündeki düşme insidansında %23.21 oranında azalma sağlanmıştır. Maliyet analizi kapsamında girişimlerin toplam maliyetinin $15686,78 olduğu, girişim sonrasındaki hastane maliyetlerinin girişim öncesine göre $116880,46 daha düşük olduğu ve böylelikle girişimlerin ortopedi kliniğinde uygulanması ile bir yılda $101193,68 tasarruf sağlandığı belirtilmiştir.

Spetz ve arkadaşları (2007) tarafından gerçekleştirilen araştırmada çeşitli sensörlerden oluşan hasta takip sisteminin hasta düşmelerini önlemedeki maliyet etkililiği incelenmiştir. Araştırma kapsamında hasta takip sistemi kullanımı ile mevcut düşme önleyici programın maliyet etkililiği karşılaştırılmış ve hasta takip sisteminin uygulanması ile bir hasta düşmesinin önlenmesi için İMEO $5958,86 olarak hesaplanmıştır. Gerçekleştirilen duyarlılık analizlerinde ise düşmelere bağlı yatış süresindeki uzama dört gün veya daha fazla olması durumunda hasta takip sistemi baskın maliyet etkili olmaktadır.

Spetz ve arkadaşları (2015) alanyazındaki araştırma sonuçlarını kullanarak gerçekleştirdikleri modelleme sonucunda bütçesi düşük olan düşme önleyici programların uygulanması ile hasta düşmelerinin önlenmesinin yanı sıra maliyetlerden tasarruf edilmesinin de mümkün olduğunu belirtmiştir. Bütçesi yüksek olan programların maliyet etkili olma olasılıkları da düşmektedir. Bununla birlikte araştırmada düşme önleyici girişimlerin düşme riski yüksek olan hastalar için uygulanmasının da programların maliyet etkili olmalarına katkı sağladığı belirtilmiştir.

Haines ve arkadaşları (2009) gerçekleştirdikleri araştırmada 'hiç bir şey yapmama', 'fizyoterapistlerin değerlendirmesi sonucunda yüksek riskli kabul edilen hastalara düşmeler ile ilgili eğitim uygulama' ve 'tüm hastalara düşmeler ile ilgili eğitim uygulama' girişimlerinin hasta düşmelerini önlemedeki maliyet etkililiklerini karşılaştırmışlardır. Araştırmada

'fizyoterapistlerin değerlendirmesi sonucunda yüksek riskli kabul edilen hastalara düşmeler ile ilgili eğitim uygulama' durumunun 'hiç bir şey yapmama' durumuna göre baskın maliyet etkili olduğu saptanmıştır. Araştırma sonucunda hastanelerde düşme risk değerlendirmesi yapılarak yüksek riskli olan hastalara ek düşme önleyici girişimlerin uygulanmasının düşmelerin önlenmesinde sağladığı başarının yanı sıra maddi açıdan da tasarruf sağladığı belirtilmiştir.

Haines ve arkadaşları (2013) tarafından gerçekleştirilen başka bir araştırmada ise hastalara uygulanan hasta düşmeleri ile ilgili eğitimin maliyet etkililiği incelenmiştir. Araştırma kapsamında sağlık çalışanlarının hastalara multimedya kullanarak uyguladıkları eğitim ile mevcut düşme önleyici programın maliyet etkililiği karşılaştırılmış ve bir hasta düşmesi önlenmesi için İMEO A$526 (Avustralya Doları) olarak hesaplanmıştır. Duyarlılık analizleri kapsamında ise bilişsel herhangi bir sorunu olmayan hastalardaki düşme oranı %4 veya daha fazla olması durumunda sağlık çalışanlarının hastalara multimedya kullanarak uyguladıkları eğitim mevcut düşme önleyici programa göre baskın maliyet etkili bulunmuştur.

Nuckols ve arkadaşları (2017) ABD'deki iki ayrı hastanede gerçekleştirdikleri araştırmada hemşireler tarafından gerçekleştirilen saatlik klinik turların hasta düşmelerini önlemedeki etkililiği ve girişimin uygulanması ile tasarruf sağlanan maliyet miktarını hesaplamışlardır. Araştırmada hemşireler tarafından her saat başında gerçekleştirilen klinik turlar ile hastanelerin birinde 1000 hasta günündeki düşme insidansında %53 oranında azalma sağlanmış ve hastane maliyetlerinden senelik $817000 tasarruf elde edilmiştir. Diğer hastanede ise istatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte 1000 hasta günündeki düşme insidansında %13 oranında azalma sağlanmış ve hastane maliyetlerinden senelik yaklaşık iki milyon Dolar tasarruf elde edilmiştir.

Araştırma sonucu ve alanyazındaki araştırmalar incelendiğinde gerçekleştirilen düşme önleyici uygulamalar ile hasta düşmelerinin önlenmesinin yanı sıra maliyetlerden de tasarruf edilebildiği görülmektedir. Ancak maliyetlerden sağlanan tasarruf düşme gerçekleşme sayısı, girişimlerin maliyeti, düşmelerin neden olduğu maliyet artışı, hasta popülasyonu gibi birçok değişkenden etkilenebilmektedir. Dolayısıyla düşmelerin çok sık gerçekleştiği klinikte maliyet etkili olan önleyici girişim düşmelerin az gerçekleştiği klinikte maliyet etkili olmayabilir. Bununla birlikte düşmelere bağlı ciddi yaralanmaların ve buna bağlı olarak da düşmelerin neden olduğu maliyet artışının yüksek olduğu bir klinikte maliyet etkili olan bir girişim düşmelere bağlı yaralanmaların ve buna bağlı olarak da maliyet artışının daha düşük olduğu klinikte maliyet etkili olmayabilir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuçlar

Kanıta ve paydaş görüşlerine dayalı olarak düşme önleyici program geliştirilmesi ve programın hasta düşmelerine ve hastane maliyetlerine olan etkisinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu araştırma ile aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır;

- Kanıta ve paydaş görüşlerine dayalı olarak geliştirilen düşme önleyici programın uygulanması ile hasta düşme sayısı ve insidansında istatistiksel olarak anlamlı bir azalma elde edilmemiştir.
- Araştırma kapsamında geliştirilen yeni düşme riski simgesinin normal şartlarda kullanılmakta olan yeşil yonca simgesine göre hastaların düşme riskini ifade etmede daha etkili olduğu belirlenmiştir.
- Hasta düşmeleri ile ilgili bilgilerin yer aldığı posterlerin kullanımının hasta ve hasta yakınlarını bilgilendirmede etkili olduğu ancak düşme önleyici uygulamalara uyumu sağlama konusunda etkisinin olmadığı belirlenmiştir.
- Hasta düşmeleri ile ilgili gerçekleştirilen eğitimin hemşireler tarafından faydalı bulunduğu, hemşirelerin belirli aralıklarla hasta düşmeleri ile ilgili eğitim almaya istekli oldukları saptanmıştır.
- Hasta düşmelerinin hastane maliyetini 6854,27 TL artırdığı saptanmıştır.
- Kanıta ve paydaş görüşlerine dayalı olarak geliştirilen düşme önleyici programın araştırmanın gerçekleştirildiği kliniklerde uygulanması için gerekli olan toplam maliyet 5503,70 TL, hasta başına düşen maliyetin ise 1,097 TL'dir.
- Araştırma kapsamında kanıta ve paydaş görüşlerine dayalı olarak geliştirilen düşme önleyici programın hastanede normal şartlarda uygulanmakta olan mevcut düşme önleyici programa göre baskın maliyet etkili olduğu belirlenmiştir. Duyarlılık analizleri sonucunda araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici programın maliyet etkililiğinin düşmenin neden olduğu maliyet artışı, düşme gerçekleşme olasılığı, düşme önleyici programın düşmeleri önlemedeki etkililiği ve girişimlerin maliyeti değişkenlerine duyarlı olduğu belirlenmiştir. Bir hasta düşmesi önlemek için ödemeye isteklilik değeri sıfır olduğu durumda araştırma kapsamında geliştirilen düşme önleyici program %65 olasılıkla maliyet etkili olurken ödemeye isteklilik değeri 6168,846 TL'ye yükseldiğinde maliyet etkili olma olasılığı %95'e yükselmektedir.

6.2. Öneriler

Yönetici Hemşireler için Öneriler

- Düşmelere neden olan durumlar hasta popülasyonuna göre farklılık göstermektedir. Bu nedenle yönetici hemşireler hastanelerinde düşmelere neden olan durumları iyi analiz ederek geliştirecekleri düşme önleyici programları bu nedenleri temel alarak yapılandırmalıdırlar.
- Yönetici hemşireler düşme önleyici programların geliştirilmesi ve uygulanması aşamasına hasta düşmeleri ile ilgili paydaşların (sağlık çalışanları, hasta ve hasta yakınları) katılımını sağlayabilirler.
- Düşme önleyici girişimler ile ilgili gerçekleştirilen ekonomik değerlendirmeler yönetici hemşirelerin karar alma süreçlerine katkıda bulunacaktır. Bu nedenle yönetici hemşireler bu araştırma sonuçlarını takip edebilir veya kendileri bu araştırmaları gerçekleştirebilirler.
- Hasta düşmelerinin önlenmesinde hasta ve hasta yakınlarının bilgilendirilmesi için çeşitli eğitim materyallerinin (poster, video vb.) kullanımını sağlayabilirler.
- Hasta düşmelerinin en önemli paydaşı olan hemşirelere düzenli olarak aralıklarla hasta düşmeleri ile ilgili eğitim uygulayabilirler.
- Hasta düşmeleri ve diğer tıbbi hatalar ile ilgili mevcut durumu daha iyi analiz edebilmek için hata bildirimi konusunda teşvik edici girişimlerde bulunabilirler.

Araştırmacılara Öneriler

- Araştırma kapsamında düşme önleyici programın hasta düşmelerine olan etkisi değerlendirildiği için her bir girişimin düşmelere olan etkisi değerlendirilememiştir. Bundan sonra gerçekleştirilecek randomize kontrollü araştırmalarda düşme önleyici programda yer alan girişimlerin tek başına hasta düşmelerini önlemedeki etkisi değerlendirilebilir.
- Araştırma bir eğitim araştırma hastanesinin iki dahili ve iki cerrahi kliniğinde gerçekleştirilmiştir. Bundan sonraki araştırmalar farklı hastane türleri ve kiniklerde dahil edilerek gerçekleştirilebilir.
- Araştırma yarı deneysel tasarımda gerçekleştirilmiştir. Elde edilecek kanıt bilgisinin daha güçlü olması açısından randomize kontrollü araştırmalar gerçekleştirilebilir.

- Araştırma SGK perspektifinden gerçekleştirilmiştir. Hasta düşmelerinin önlenmesi ile ilgili hasta ya da toplum perspektifinde de ekonomik değerlendirmeler gerçekleştirilebilir.
- Ekonomik değerlendirme kapsamında gerçekleştirilen klinik araştırma sonuçları kullanılmıştır. Bundan sonraki ekonomik değerlendirmeler de sistematik inceleme veya meta-analiz sonuçları da kullanılabilir.

7. KAYNAKLAR

Ademi Z, Kim H, Zomer E, Reid CM ve ark. Overview of pharmacoeconomic modelling methods. Br J Clin Pharmacol. 2013;75(4):944-950.

Agbabiaka TB, Lietz M, Mira JJ, Warner B. A literature-based economic evaluation of healthcare preventable adverse events in Europe. Int J Qual Health Care. 2017;29(1):9-18.

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Adverse Events, Near Misses, and Errors. Erişim tarihi: 14.08.2020 **https://psnet.ahrq.gov/primer/adverse-events-near-misses-anderrors#:~:text=Ameliorable%20adverse%20events%3A%20events%20that,of%20clinicians%20in%20the%20community.**

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Estimating the additional hospital inpatient cost and mortality associated with selected hospital-acquired conditions. Rockville MD. Agency for Healthcare Research and Quality, 2017.

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). National scorecard on hospital-acquired conditions: content last reviewed November. Rockville MD, Agency for Healthcare Research and Quality, 2019; 1-25.

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Patient safety and quality: an evidence-based handbook for nurses, Rockville, Agency for Healthcare Research and Quality, 2008;3-4. Erişim tarihi:30.05.2020 https://archive.ahrq.gov/professionals/clinicians-providers/resources/nursing/resources/nurseshdbk/nurseshdbk.pdf

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQa). Preventing falls in hospitals: How do you measure fall rates and fall prevention practices?**.** Erişim tarihi: 16.05.2020 https://www.ahrq.gov/professionals/systems/hospital/fallpxtoolkit/fallpxtk5.html

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Review of the evidence on falls prevention in hospitals: task 4 final report, 2012; Erişim Tarihi: 25.07.2020 http://www.rand.org/pubs/working_papers/WR907.html

Akobundu E, Ju J, Blatt L, Mullins CD. Cost-of-illness studies: a review of current methods. Pharmacoeconomics. 2006;24(9):869-890.

Allan-Gibs R. Falls and hospitalized patients with cancer: a review of the literature, Clinical Journal of Oncology Nursing, 2010;14(6):784-92.

Anderson C, Dolansky M, Damato EG, Jones KR. Predictors of serious fall injury in hospitalized patients, Clin Nurs Res, 2015;24(3):269-283.

Andronis L, Barton P, Bryan S. Sensitivity analysis in economic evaluation: an audit of NICE current practice and a review of its use and value in decision-making. Health Technol Assess. 2009;13(29):iii-61.

Ang E, Mordiffi SZ, Wong HB. Evaluating the use of a targeted multiple intervention strategy in reducing patient falls in an acute care hospital: a randomized controlled trial, J Adv Nurs, 2011;67(9):1984-1992.

Anney VN. Ensuring the quality of the findings of qualitative research: Looking at trustworthiness criteria. Journal of Emerging Trends in Educational Research and Policy Studies. 2014;5(2), 272–281.

Ajri-Khameslou M, Aliyari S, Pishgooie AH, Jafari-Golestan N ve ark. Factors affecting reporting of nursing errors: a qualitative content analaysis study, Annals of Medical and Health Sciences Research. 2018;8:215-219.

Aryee E, James SL, Hunt GM, Ryder HF. Identifying protective and risk factors for injurious falls in patients hospitalized for acute care: a retrospective case-control study. BMC Geriatr. 2017;17(1):260.

Ashe D, Patrick PA, Stempel MM, Shi Q ve ark. Educational posters to reduce antibiotic use. J Pediatr Health Care. 2006;20(3):192-197.

Attema AE, Brouwer WBF, Claxton K. Discounting in economic evaluations. Pharmacoeconomics. 2018;36(7):745-758.

Avanecean D, Calliste D, Contreras T, Lim Y ve ark. Effectiveness of patient-centered interventions on falls in the acute care setting compared to usual care: a systematic review, JBI Database System Rev Implement Rep 2017; 15(12):3006–3048.

Bachmann MO. Cost effectiveness of community-based therapeutic care for children with severe acute malnutrition in Zambia: decision tree model. Cost Eff Resour Alloc. 2009;7:2.

Bang H, Zhao H. Cost-effectiveness analysis: a proposal of new reporting standards in statistical analysis. J Biopharm Stat. 2014;24(2):443-460.

Baris, VK, Seren Intepeler S, Yeginboy EY. The cost of serious patient fall-related ınjuries at hospitals in Turkey: a matched case-control study, Clin Nurs Res, 2018;27(2):162-179.

Baris VK, Seren Intepeler S. Views of key stakeholders on the causes of patient falls and prevention interventions: A qualitative study using the international classification of functioning, disability and health. J Clin Nurs. 2019;28(3-4):615-628.

Barker AL, Morello RT, Wolfe R, Brand CA ve ark. 6-PACK programme to decrease fall injuries in acute hospitals: cluster randomised controlled trial. BMJ. 2016;352:h6781.

Beninato M, Portney LG, Sullivan PE. Using the international classification of functioning, disability and health as a framework to examine the association between falls and clinical assessment tools in people with stroke, Physical Therapy, 2009;89(8):816-25.

Betsy Lehman. The financial and human cost of medical error. Betsy Lehman Center for Patient Safety, 2019;9-15.

Beyhun NE, Çilingiroğlu N. Hastalık maliyeti ve astım. Tüberküloz ve Toraks Dergisi. 2004;52(4):386-392.

Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Staehelin HB, Orav JE ve ark. Fall prevention with supplemental and active forms of vitamin D: a meta-analysis of randomised controlled trials. BMJ. 2009;339:b3692.

Bouldin ED, Andresen EM, Dunton NE, Simon M ve ark. Falls among, adult patients hospitalized in the United States: Prevalence and trends. Journal of Patient Safety. 2013;9:13-17.

Bozdemir E, Taşlı M. Hastalık maliyet analizinin bibliyometrik ve döküman açısından incelenmesi, Konuralp Tıp Dergisi. 2018;10(3):408-419.

Briggs A. Economic evaluation and clinical trials: size matters. BMJ. 2000;321(7273):1362-1363.

Briggs AH, Weinstein MC, Fenwick EA, Karnon J ve ark. Model parameter estimation and uncertainty analysis: a report of the ISPOR-SMDM Modeling Good Research Practices Task Force Working Group-6. Med Decis Making. 2012;32(5):722-732.

Brouwer WB, Niessen LW, Postma MJ, Rutten FF. Need for differential discounting of costs and health effects in cost effectiveness analyses. BMJ. 2005;331(7514):446-448.

Brown GC, Brown MM. Value-based medicine and pharmacoeconomics. Dev Ophthalmol. 2016;55:381-390.

Calkins MP, Biddle S, Biesan O. Contribution of the designed environment to fall risk in hospitals, Ideas Institute, 2012;23-38.

Callis N. Falls prevention: Identification of predictive fall risk factors. Appl Nurs Res. 2016;29:53-58.

Cameron ID, Dyer SM, Panagoda CE, Murray GR, ve ark. Interventions for preventing falls

in older people in care facilities and hospitals. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 9. Art. No.: CD005465.

Canadian Institute for Health Information (CIHI). Measuring patient harm in canadian hospitals: with what can be done to improve patient safety?. Canadian Institute for Health Information. 2016;17-30.

Carr SM, Lhussier M, Forster N, Geddes L ve ark. An evidence synthesis of qualitative and quantitative research on component intervention techniques, effectiveness, cost-effectiveness, equity and acceptability of different versions of health-related lifestyle advisor role in improving health. Health Technol Assess. 2011;15(9):iii-284.

Carrol DL, Dykes PC, Hurley AC. Patients' perspectives of falling while in an acute care hospital and suggestions for prevention, Appl Nurs Res, 2010; 23(4):238-41.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Economic impact analysis - Cost of illness: the second of a five-part series. Erişim tarihi: 04.05.2020 https://www.cdc.gov/dhdsp/evaluation_resources/economic_evaluation/docs/Economic-Evaluation-Part2.pdf

Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Fact sheet: risk factors for falls. Centers for Disease Control and Prevention, 2017. Erişim tarihi: 28.05.2020 https://www.cdc.gov/steadi/pdf/STEADI-FactSheet-RiskFactors-508.pdf

Chang CM, Chen MJ, Tsai CY, Ho LH ve ark. Medical conditions and medications as risk factors of falls in the inpatient older people: a case-control study, Int J Geriatr Psychiatry, 2011;26(6):602-607.

Chenoweth CE, Saint S. Urinary Tract Infections, Infect Dis Clin N Am, 2011;25:103-115

Choi YS, Lawler E, Boenecke CA, Ponatoski ER, ve ark. Developing a multi-systemic fall prevention model, incorporating the physical environment, the care process and technology: a systematic review. J Adv Nurs. 2011;67(12):2501-2524.

Cieza A, Geyh S, Chatterji S, Kostanjsek N ve ark. ICF linking rules: An update based on lessons learned. Journal of Rehabilitation Medicine. 2005;37(4):212–218.

Claxton K. The irrelevance of inference: a decision-making approach to the stochastic evaluation of health care technologies. J Health Econ. 1999;18(3):341-364.

Clyburn TA, Heydemann JA. Fall prevention in the elderly: analysis and comprehensive review of methods used in the hospital and in the home. J Am Acad Orthop Surg. 2011;19(7):402-409.

Cockayne S, Rodgers S, Green L, Fairhurst C ve ark. Clinical effectiveness and cost-effectiveness of a multifaceted podiatry intervention for falls prevention in older people: a multicentre cohort randomised controlled trial (the REducing Falls with ORthoses and a Multifaceted podiatry intervention trial). Health Technol Assess. 2017;21(24):1-198.

Cohen DJ, Reynolds MR. Interpreting the results of cost-effectiveness studies. J Am Coll Cardiol. 2008;52(25):2119-2126.

Commodore-Mensah Y, Himmelfarb CR. Patient education strategies for hospitalized cardiovascular patients: a systematic review. J Cardiovasc Nurs. 2012;27(2):154-174.

Cox J, Thomas-Hawkins C, Pajarillo E, DeGennaro S ve ark. Factors associated with falls in hospitalized adult patients, Applied Nursing Research, 2015;28:78-82.

Cozart HC, Cesario SK. Falls aren't us: state of the science. Crit Care Nurs Q 2009;32(2):116-127.

Cumming RG, Sherrington C, Lord SR, Simpson JM ve ark. Cluster randomised trial of a targeted multifactorial intervention to prevent falls among older people in hospital. BMJ. 2008;336(7647):758-760.

Deandrea S, Bravi F, Turati F, Lucenteforte E ve ark. Risk factors for falls in older people in nursing homes and hospitals: A systematic review and meta-analysis, Archives of Gerontology and Geriatrics, 2013;56:407-15.

Degelau J, Belz M, Bungum L, Flavin PL ve ark. Prevention of Falls (Acute Care). Institute for Clinical Systems Improvement, 2012; 2-6.

Dickinson A, Horton K, Machen I, Bunn F ve ark. The role of health professionals in promoting the uptake of fall prevention interventions: a qualitative study of older people's views, Age and Aging, 2011:40:724-30.

Dicico-Bloom B, Crabtree BF. The qualitative research interview, Medical Education. 2006;40:314-321.

Diduszyn J, Hofmann MT, Naglak M, Smith DG. Use of wireless nurse alert fall monitor to prevent inpatient falls. Journal of Clinical Outcomes Management, 2008;15(6):293–296.

Doğan İ, Ünal A, Çankaya M. Sağlık hizmetlerinde ekonomik değerlendirme yöntemleri, Fiscaoeconomia. 2019;3(3):152-168.

Donaldson LJ, Panesar SS, Darzi A. Patient-safety-related hospital deaths in England: thematic analysis of incidents reported to a national database, 2010-2012. PLoS Med. 2014;11(6):e1001667.

Drummond MF, Sculpher MJ, Claxton K, Stoddart GL ve ark. Methods for economic evaluation of health care programmes, Fourth Edition, United Kingdom, OXFORD University Press, 2015; 1-13.

Dunne TJ, Gaboury I, Ashe MC. Falls in hospital increase length of stay regardless of degree of harm, J Eval Clin Pract, 2014;20(4):396-400

Dykes PC, Carrol DL, Hurley AC, Benoit A ve ark. Why do patients in acute care hospitals fall? Can falls be prevented?, J Nurs Adm, 2009;39(6):299-304.

Dykes PC, Carroll DL, Hurley A, Lipsitz S ve ark. Fall prevention in acute care hospitals: a randomized trial, JAMA, 2010;304(17):1912-1918.

Dykes PC, Duckworth M, Cunningham S, Dubois S ve ark. Pilot Testing Fall TIPS (Tailoring Interventions for Patient Safety): a patient-centered fall prevention Toolkit. Jt Comm J Qual Patient Saf. 2017;43(8):403-413.

Edlin R, McCabe C, Hulme C, Hall P ve ark. Cost effectiveness modelling for health technology assessment: a practical course. Switzerland, Springer International Publishing, 2015;1-174.

Enderlin C, Jooker J, Ball S, Hippensteel D ve ark. Summary of factors contributing to falls in older adults and nursing implications, Geriatric Nursing, 2015;36:397-406

Fenwick E, Marshall DA, Levy AR, Nichol G. Using and interpreting cost-effectiveness acceptability curves: an example using data from a trial of management strategies for atrial fibrillation. BMC Health Serv Res. 2006;6:52.

Field A. Discovering statistics using SPSS. Third Edition, London, SAGE Publications Ltd, 2009;18-26.

Fields J, Alturkistani T, Kumar N, Kanuri A ve ark. Prevalence and cost of imaging in inpatient falls: the rising cost of falling, Clinicoecon Outcomes Res, 2015;3(7):281-286.

Filho JA, Calil SJ. Monte carlo simulation of cost-effectiveness ratios, *Proceedings of the 22nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (Cat. No.00CH37143),* Chicago, IL, 2000;1:595-598.

Fletcher PC, Hirdes JP. Restriction in activity associated with fear of falling among community-based seniors using home care services. Age Ageing. 2004;33(3):273-279.

Foss NB PH, Kehlet H. In-hospital fractures: Prevalence, risk factors and outcome. Age Ageing 2005;34:642–645.

Friedman SM, Munoz B, West SK, Rubin GS, Fried LP. Falls and fear of falling: which comes first? A longitudinal prediction model suggests strategies for primary and secondary prevention. J Am Geriatr Soc. 2002;50(8):1329-1335.

Gaffney TA, Hatcher BJ, Milligan R. Nurses' role in medical error recovery: an integrative review. J Clin Nurs. 2016;25(7-8):906-917.

Galbraith JG, Butler JS, Memon AR, Dolan MA ve ark. Cost analysis of a falls-prevention program in an orthopaedic setting, Clin Orthop Relat Res, 2011; 469(12):3462-3468.

Ganz DA, Huang C, Saliba D, Shier V ve ark., Preventing falls in hospitals: a toolkit for improving quality of care. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality; 2013; 27-51.

Garrouste-Orgeas M, Philippart F, Bruel C, Max A ve ark. Overview of medical errors and adverse events. Ann Intensive Care. 2012;2(1):2.

Goodacre S, McCabe C. A introduction to economic evaluation, Emerg Med J. 2002;19:198-201.

Graham BC. Examining evidence-based interventions to prevent inpatient falls, MedSurg Nursing, 2012;21(5):267-270.

Gregori D, Petrinco M, Bo S, Desideri A ve ark. Regression models for analyzing costs and their determinants in health care: an introductory review. Int J Qual Health Care. 2011;23(3):331-341.

Grober ED, Bohnen JMA. Defining medical error. Can J Surg. 2005;48(1):39-44.

Gu YY, Balcaen K, Ni Y, Ampe J ve ark. Review on prevention of falls in hospital settings, Chinese Nursing Research, 2016;3:7-10.

Haines T, Kuys SS, Morrison G, Clarke J, Bew P. Cost-effectiveness analysis of screening for risk of in-hospital falls using physiotherapist clinical judgement. Med Care. 2009;47(4):448-456.

Haines TP, Hill AM, Hill KD, Brauer SG ve ark. Cost effectiveness of patient education for the prevention of falls in hospital: economic evaluation from a randomized controlled trial. BMC Med. 2013;11:135.

Halpern EF, Pandharipande PV. Behind the numbers: sensitivity analysis in cost-effectiveness modeling. Radiology. 2017;284(2):310-312.

Hayakawa T, Hashimoto S, Kanda H, Hirano N ve ark. Risk factors of falls in inpatients and their practical use in identifying high-risk persons at admission: Fukushima Medical University Hospital cohort study, BMJ Open, 2014; 4(8):1-5.

Heale R, Forbes D. Understanding triangulation in research, Evidence – Based Nursing.2013;16:98.

Healey F, Scobie S, Oliver D, Pryce A ve ark. Falls in English and Welsh hospitals: a national observational study based on retrospective analysis of 12 months of patient safety incident reports, Qual Saf Health Care, 2008;17:424-430.

Heinrich S, Rapp K, Stuhldreher N, Rissmann U ve ark. Cost-effectiveness of a multifactorial fall prevention program in nursing homes. Osteoporos Int. 2013;24(4):1215-1223.

Hempel S, Newberry S, Wang Z, Booth M ve ark. Hospital fall prevention: a systematic review of ımplementation, components, adherence, and effectiveness, J Am Geriatr Soc, 2013;61(4):483-494

Hemsley B, Steel J, Worrall L, Hill S ve ark. A systematic review of falls in hospital for patients with communication disability: Highlighting an invisible population. J Safety Res. 2019;68:89-105.

Herrmann D. Super memory: a quick action program for memory improvement. Emmau: Roedale Press, 1991.

Herrmann D, Weigartner H, Searleman A, et al. Memory improvement: implications for memory theory. New York: Springer-Verlag, 1992.

Herzer KR, Niessen L, Constenla DO, Ward WJ Jr ve ark. Cost-effectiveness of a quality improvement programme to reduce central line-associated bloodstream infections in intensive care units in the USA. BMJ Open. 2014;4(9):e006065.

Hignett S, Sands G, Griffiths P. In-patient falls: what can we learn from incident reports?, Age and Aging, 2013;42:527-531.

Hill KD, Vu M, Walsh W. Falls in the acute hospital setting-impact on resource utilisation, Aust Health Rev, 2007;31(3):471-477.

Hirose M, Nakabayashi N, Fukuda S, Yamaguchi S ve ark. Additional medical costs due to hospital-acquired falls, J Patient Saf, 2015; 1-7.

Hogan H, Zipfel R, Neuburger J, Hutchings A ve ark. Avoidability of hospital deaths and association with hospital-wide mortality ratios: retrospective case record review and regression analysis. BMJ. 2015;351:h3239.

Huang SW, Lin LF, Chou LC, WU MJ ve ark. Feasibility of using the International Classification of Functioning, Disability and Health Core Set for evaluation of fall-related risk factors in acute rehabilitation settings, Eur J Phys Rehabil Med, 2016;52(2):152-8.

Huiskes VJ, Burger DM, van den Ende CH, van den Bemt BJ. Effectiveness of medication review: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Fam Pract. 2017;18(1):5.

Hurley AC, Dykes PC, Carrol DL, Dykes JS ve ark. Fall TIP: Validation of icons to communicate fall risk status, Stud Health Technol Inform, 2009;146:455-9

Husereau D, Drummond M, Petrou S, Carswell C ve ark. Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS)--explanation and elaboration: a report of the ISPOR Health Economic Evaluation Publication Guidelines Good Reporting Practices Task Force. Value Health. 2013;16(2):231-250.

Hwang JI, Park HA. Nurses' systems thinking competency, medical error reporting, and the occurrence of adverse events: a cross-sectional study. Contemp Nurse. 2017;53(6):622-632.

Inouye SK, Brown CJ, Tinetti ME. Medicare nonpayment, hospital falls, and unintended consequences. N Engl J Med. 2009;360(23):2390-2393.

Ishikuro M, Ramón Gutiérrez Ubeda S, Obara T, Saga T ve ark. Exploring risk factors of patient falls: a retrospective hospital record study in Japan. Tohoku J Exp Med. 2017;243(3):195-203.

Jagnoor J, Keay L, Jaswal N, Kaur M ve ark. A qualitative study on the perceptions of preventing falls as a health priority among older people in Northern India. Injury Prevention. 2013;20(1):29–34.

James N, Pirrie S, Pope A, Barton D ve ark. TRAPEZE: a randomised controlled trial of the clinical effectiveness and cost-effectiveness of chemotherapy with zoledronic acid, strontium-89, or both, in men with bony metastatic castration-refractory prostate cancer. Health Technol Assess. 2016;20(53):1-288.

Jenkyn KB, Hoch JS, Speechley M. How much are we willing to pay to prevent a fall? Cost-effectiveness of a multifactorial falls prevention program for community-dwelling older adults. Can J Aging. 2012;31(2):121-137.

Jeske L, Kolmer V, Muth M, Cerns S ve ark. Partnering with patients and families in designing visual cues to prevent falls in hospitalized elders. J Nurs Care Qual. 2006;21(3):236-241.

Jiam NT, Li C, Agrawal Y. Hearing loss and falls: A systematic review and meta-analysis. Laryngoscope. 2016;126(11):2587-2596.

Jo C. Cost-of-illness studies: concepts, scopes, and methods. Clin Mol Hepatol. 2014;20(4):327-337.

Joint Commission International (JCI). International patient safety goals 2020; Erişim tarihi: 23.07.2020 https://www.jointcommissioninternational.org/standards/international-patient-safety-goals/

Joint Commission International (JCIa). Most commonly reviewed sentinel event types. Erişim tarihi: 25.05.2020 https://www.jointcommission.org/-/media/tjc/documents/resources/patient-safety-topics/sentinel-event/event_type_4q_2018pdf.pdf

Joint Commission International (JCI). Preventing falls and fall-related injuries in health care facilities, Sentinel Event Alert, 2015;55: pp. 1-5.

Joint Commission International (JCIb). Sentinel event alert 55: preventing falls and fall related injuries in health care facilities. Erişim tarihi: 30.05.2020 https://www.jointcommission.org/-/media/tjc/documents/resources/patient-safety-topics/sentinel-event/sea_55_falls_4_26_16.pdf

Joint Commission International (JCIc). Sentinel event statistics data: root causes by event type (2004–2015). Erişim tarihi: 25.05.2020 https://hcupdate.files.wordpress.com/2016/02/2016-02-se-root-causes-by-event-type-2004-2015.pdf

Joint Commission International (JCI) Summary Data of Sentinel Events Reviewed by The Joint Commission, Joint Commission International, 2019; Erişim tarihi: 30.05.2020 https://psnet.ahrq.gov/issue/sentinel-event-statistics-1995-2019

Julious SA, Horspool MJ, Davis S, Bradburn M ve ark. PLEASANT: Preventing and Lessening Exacerbations of Asthma in School-age children Associated with a New Term - a cluster randomised controlled trial and economic evaluation. Health Technol Assess. 2016;20(93):1-154.

Kagan I, Barnoy S. Organizational safety culture and medical error reporting by Israeli nurses. J Nurs Scholarsh. 2013;45(3):273-280.

Kalisch BJ, Tschannen D, Lee KH. Missed nursing care, staffing, and patient falls. J Nurs Care Qual. 2012;27(1):6-12.

Kalyani RR, Stein B, Valiyil R, Manno R ve ark. Vitamin D treatment for the prevention of falls in older adults: systematic review and meta-analysis. J Am Geriatr Soc. 2010;58(7):1299-1310.

Kim YL, Jeong SH. Effects of nursing interventions for fall prevention in hospitalized patients: a meta-analysis. J Korean Acad Nurs. 2015;45(4):469-482.

Kirkpatrick H, Boblin S, Ireland S, Robertson K. The nurse as bricoleur in falls prevention: Learning from a case study of the implementation of fall prevention best practices. Worldviews on Evidence- Based Nursing. 2014;11(2):118–125.

Klok RM, Postma MJ. Four quadrants of the cost-effectiveness plane: some considerations on the south-west quadrant. Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res. 2004;4(6):599-601.

Kobelt G. Health economics: an introduction to economic evaluation, Third Edition, United Kingdom, Office of Health Economics, 2013; 46-53.

Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, eds. To err is human: building a safer health system. Washington (DC), National Academies Press (US), 2000;26-49.

Kwan MM, Close JCT, Wong AKW, Lord SR. Falls incidence, risk factors, and consequences in chinese older people: A systematic review, JAGS, 2011;59:536-41.

Kyoung LI, Yun CJ. Factors associated with nurses' activities for hospital fall prevention. Korean J Rehabil Nurs, 2013;16(1):55-62.

Lake ET, Shang J, Klaus S, Dunton NE. Patient falls: Association with hospital magnet status and nursing unit staffing. Res Nurs Health. 2010;33(5):413-425.

Larg A, Moss JR. Cost-of-illness studies: a guide to critical evaluation. Pharmacoeconomics. 2011;29(8):653-671.

Lau F, Kuziemsky C. Handbook of ehealth evaluation: an evidence-based approach, Canada, University of Victoria, 2016;243-277.

Lederman R, Dreyfus S, Matchan J, Knott JC ve ark. Electronic error-reporting systems: a case study into the impact on nurse reporting of medical errors. Nurs Outlook. 2013;61(6):417-426.e5.

Lee DA, Pritchard E, McDermott F, Haines TP. Falls prevention education for older adults during and after hospitalization: A systematic review and meta-analysis, Health Education Journal. 2014;73(5):530-544.

Lee KM, McCarron CE, Bryan S, Coyle D ve ark. Guidelines for the economic evaluation of health technologies: Canada. 4th ed. Ottawa: CADTH; 2017;23-61.

Leidner AJ, Chesson HW, Meltzer MI, Messonnier ML ve ark. Guidance for health economics studies presented to the advisory committee on ımmunization practices (ACIP), 2019 update, Centers for Disease Control and Prevention, 2019; 5-10.

Lerdal A, Sigurdsen LW, Hammerstad H, Granheim TI ve ark. Associations between patient symptoms and falls in an acute care hospital: A cross-sectional study. J Clin Nurs. 2018;27(9-10):1826-1835.

Leung WY, Adelman J, Bates DW, Businger A ve ark. Validating fall prevention ıcons to support patient-centered education, J Patient Saf. 2017;10.

Levin RF, Fineout-Overholt E, Melnyk BM, Barnes M ve ark. Fostering evidence-based practice to improve nurse and cost outcomes in a community health setting: a pilot test of the advancing research and clinical practice through close collaboration model. Nurs Adm Q. 2011;35(1):21-33.

Li F, Harmer P. Economic evaluation of a tai ji quan intervention to reduce falls in people with parkinson disease, Oregon, 2008-2011. Prev Chronic Dis. 2015;12:E120.

Liddle J, Gilleard C. The emotional consequences of falls for older people and their families. Clinical Rehabilitation. 1995;9:110-114.

Long, T, Johnson M. Rigour, reliability and validity in qualitative research. Clinical Effectiveness in Nursing. 2000;4(1):30–37.

Lynn MR. Determination and quantification of content validity. Nurs Res. 1986;35:382–385.

Makary MA, Daniel M. Medical error-the third leading cause of death in the US. BMJ. 2016;353:i2139.

Mamum K, Lim J. Association between falls and high risk medication use in hospitalized Asian elderly patients. Geriatrics Society, 2010;9: 276–281.

Mantravadi S. Cost-Effectiveness analysis of ınterventions to reduce risk of aspiration in elderly cancer survivors residing in skilled nursing facilities. Cancer Control. 2017;24(2):187-192.

Mauti G, Githae M. Medical error reporting among physicians and nurses in Uganda. Afr Health Sci. 2019;19(4):3107-3117.

McEwan PJ. Cost-effectiveness analaysis of education and health interventions in developing countries: impact-evaluation guidelines, Inter-American Development Bank, 2011; 6-24.

McGhan WF, Al M, Doshi JA, Kamae I ve ark. The ISPOR Good Practices for Quality Improvement of Cost-Effectiveness Research Task Force Report. Value Health. 2009;12(8):1086-1099.

McGuckin M, Govednik J. Patient empowerment and hand hygiene, 1997-2012. J Hosp Infect. 2013;84(3):191-199.

Melnyk BM, Fineout-Overholt E, Gallagher-Ford L, Stillwell SB. Evidence-based practice, step by step: sustaining evidence-based practice through organizational policies and an innovative model. Am J Nurs. 2011;111(9):57-60.

Miake-Lye IM, Hempel S, Ganz DA, Shekelle PG. Inpatient fall prevention programs as a patient safety strategy: a systematic review, Annals of Internal Medicine, 2013;158:390-6.

Mihaylova B, Briggs A, O'Hagan A, Thompson SG. Review of statistical methods for analysing healthcare resources and costs. Health Econ. 2011;20(8):897-916.

Mitchell MD, Lavenberg JG, Trotta RL, Umscheid CA. Hourly rounding to improve nursing responsiveness: a systematic review. J Nurs Adm. 2014;44(9):462-472.

Moe K, Brockopp D, McCowan D, Merritt S ve ark. Major predictors of ınpatient falls: a multisite study. J Nurs Adm. 2015;45(10):498-502.

Mohajan HK. Medical errors must be reduced for the welfare of the global health sector. International Journal of Public Health and Health Systems. 2018;3(5): 91-101.

Moreland S, Foley S, Morris L. A guide to the fundementals of economic evaluation in public health, USA, Measure Evaluation, 2019;63-77.

Morello RT, Barker AL, Watts JJ, Haines T ve ark. The extra resource burden of in-hospital falls: a cost of falls study. Med J Aust. 2015;203(9):367.

Morris ME, Menz HB, McGinley JL, Huxham FE ve ark. Falls and mobility in Parkinson's disease: protocol for a randomised controlled clinical trial. BMC Neurol. 2011;11:93.

Morse JM. Enhancing the safety of hospitalization by reducing patient falls. Am J Infect Control. 2002;30(6):376-380.

Muenning P, Bounthavong M. Cost-effectiveness analysis in health: a practical approach, San Francisco, John Wiley & Sons, Inc, 2016; 1-50.

Murray GR, Cameron ID, Cumming RG. The consequences of falls in acute and subacute hospitals in Australia that cause proximal femoral fractures. J Am Geriatr Soc. 2007;55(4):577-582.

Najafpour Z, Godarzi Z, Arab M, Yaseri M. Risk factors for falls in hospital ın-patients: a prospective nested case control study. Int J Health Policy Manag. 2019;8(5):300-306.

National Quality Forum (NQF), Serious Reportable Events In Healthcare—2011 Update: A Consensus Report, Washington, DC: NQF; 2011.

National Database of Nursing Quality Indicators (NDNQI). Guidelines for data collection on the American Nurses Association's national quality forum endorsed measures: nursing care hours per patient day, skill mix, falls, falls with ınjury, National Database of Nursing Quality Indicators, 2012.

National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Guide to the methods of technology appraisal. National Institute for Health and Care Excellence, 2013; 31-55.

National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Surveillance of falls in older people: assessing risk and prevention – Appendix A: summary of evidence. National Institute for Health and Care Excellence, 2019; 1-41.

Neumann L, Hoffmann VS, Golgert S, Hasford J, Von Renteln-Kruse W. In-hospital fall-risk screening in 4,735 geriatric patients from the LUCAS project. J Nutr Health Aging. 2013;17(3):264-269.

Nevo I, Fitzpatrick M, Thomas RE, Gluck PA ve ark. The efficacy of visual cues to improve hand hygiene compliance. Simul Healthc. 2010;5(6):325-331.

Noor Haslinda I, Juni MH, Rosliza AM, Faisal I. Designing and conducting cost-effectiveness analysis studies in healthcare, International Journal of Public Health and Clinical Siciences, 2017;4(5):62-76.

Nuckols TK, Needleman J, Grogan TR, Liang LJ ve ark. Clinical effectiveness and cost of a hospital-based fall prevention ıntervention: the ımportance of time nurses spend on the front line of ımplementation. J Nurs Adm. 2017;47(11):571-580.

Ohde S, Terai M, Oizumi A, Takahashi O ve ark. The effectiveness of a multidisciplinary QI activity for accidental fall prevention: staff compliance is critical. *BMC Health Serv Res*. 2012;12:197.

Oliver D, Connelly JB, Victor CR, Shaw FE ve ark. Strategies to prevent falls and fractures in hospitals and care homes and effect of cognitive impairment: systematic review and meta-analyses. BMJ. 2007;334(7584):82.

Oliver D, Healey F, Haines TP. Preventing falls and fall-related injuries in hospitals. Clin Geriatr Med. 2010;26(4):645-692.

Onukwugha E, McRae J, Kravetz A, Varga S ve ark. Cost-of-Illness studies: an updated review of current methods. Pharmacoeconomics. 2016;34(1):43-58.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). Measuring patient safety: opening the black box. Organisation for Economic Co-operation and Development, 2018;4-14.

Pena SB, Guimaraes HC, Lopes JL, Guandalini LS ve ark. Fear of falling and risk of falling: a systematic review and meta-analysis. Acta Paul Enferm.2019;32(4):456-63.

Petrou S, Gray A. Economic evaluation alongside randomised controlled trials: design, conduct, analysis, and reporting. BMJ. 2011;342:d1548.

Pfeiffer Y, Manser T, Wehner T. Conceptualising barriers to incident reporting: a psychological framework. Qual Saf Health Care. 2010;19(6):e60.

Pharmaceutical Care Network Europe (PCNE). Position Paper on the PCNE definition of Medication Review, Pharmaceutical Care Network Europe, 2016. Erişim tarihi: 06.06.2020 https://www.pcne.org/upload/files/149_Position_Paper_on_PCNE_Medication_Review_final.pdf

Pohl JS, Cochrane BB, Schepp KG, Woods NF. Falls and social ısolation of older adults in the national health and aging trends study. Res Gerontol Nurs. 2018;11(2):61-70.

Polit DF, Beck CT. The content validity ındex: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing & Health*. 2006;29:489–497.

Poorolajal J, Rezaie S, Aghighi N. Barriers to medical error reporting. Int J Prev Med. 2015;6:97.

Quigley PA. Evidence levels: applied to select fall and fall ınjury prevention practices. Rehabil Nurs. 2016;41(1):5-15.

Quigley PA, Campbell RR, Bulat T, Olney RL ve ark. Incidence and cost of serious fall-related ınjuries in nursing homes, Clin Nurs Res, 2012;21(1):10-23

Raftery J, Williams HC, Clarke A, Thornton J ve ark. 'Not clinically effective but cost-effective' - paradoxical conclusions in randomised controlled trials with 'doubly null' results: a cross-sectional study. BMJ Open. 2020;10(1):e029596.

Ramsey S, Willke R, Briggs A, Brown R ve ark. Good research practices for cost-effectiveness analysis alongside clinical trials: the ISPOR RCT-CEA Task Force report. Value Health. 2005;8(5):521-533.

Ramsey SD, Willke RJ, Glick H, et al. Cost-effectiveness analysis alongside clinical trials II-An ISPOR Good Research Practices Task Force report. Value Health. 2015;18(2):161-172.

Ratcliffe J. The measurement of indirect costs and benefits in health care evaluation: a critical review, Project Appraisal, 1995;10(1):13-18.

Rawlins MD, Culyer AJ. National Institute for Clinical Excellence and its value judgments. BMJ. 2004;329(7459):224-227.

Reason J. Combating omission errors through task analysis and good reminders. Qual Saf Health Care. 2002;11(1):40-44.

Reelick MF, van Iersel MB, Kessels RP, Rikkert MG. The influence of fear of falling on gait and balance in older people. Age Ageing. 2009;38(4):435-440.

Registered Nurses' Association of Ontario (RNAO). Preventing falls and reducing injury from falls. 4th ed. Toronto, ON: Author, 2017;11-15.

Rowe RJ. Preventing patient falls: what are the factors in hospital settings that help reduce and prevent ınpatient falls?, Home Health Care Management & Practice, 2013;25(3), 98–103.

Royal College of Physicians (RCP). National Audit of Inpatient Falls: audit report 2015. London: Royal College of Physicians, 2015; 35-60.

Royal College of Physicians (RCP). National Audit of Inpatient Falls: audit report 2017. London: Royal College of Physicians, 2017;13-22.

Ryder HF, McDonough C, Tosteson AN, Lurie JD. Decision analaysis and cost-effectiveness analaysis, Semin Spine Surg. 2009;21(4):216-222.

Sağlık Bakanlığı, Güvenlik raporlama sistemi 2017 yılı istatistik ve analiz raporu, Ankara, Sağlık Bakanlığı, 2018;5-24.

Sağlık Bakanlığı, Sağlıkta Kalite Standartları - Hastane (Versiyon 5, Revizyon-01), Ankara, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, 2016.

Sahota O, Drummond A, Kendrick D, Grainge MJ ve ark. REFINE (REducing Falls in In-patieNt Elderly) using bed and bedside chair pressure sensors linked to radio-pagers in acute hospital care: a randomised controlled trial. Age Ageing. 2014;43(2):247-253.

Sam KG, Ma K, Philip S. Pharmacoeconomics: cost of illness studies, HYGEIA. 2009;1(1):46-49.

Schoene D, Heller C, Aung YN, Sieber CC, ve ark. A systematic review on the influence of fear of falling on quality of life in older people: is there a role for falls?. Clin Interv Aging. 2019;14:701-719.

Schwendimann R, Buhler H, De Geest S, Milisen K. Characteristics of hospital inpatient falls across clinical departments, Gerontology, 2008;54(6):342-348**.**

Shenton AK. Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects. Education for Information. 2004;22(2):63–75.

Shiroiwa T, Fukuda T, Ikeda S, Takura T ve ark. Development of an official guideline for the economic evaluation of drugs/medical devices in Japan. Value Health. 2017;20(3):372-378.

Shorr RI, Chandler AM, Mion LC, Waters TM ve ark. Effects of an intervention to increase bed alarm use to prevent falls in hospitalized patients: a cluster randomized trial. Ann Intern Med. 2012;157(10):692-699.

Shuman C, Liu J, Montie M, Galinato JG ve ark. Patient perceptions and experiences with falls during hospitalization and after discharge. Appl Nurs Res. 2016;31:79-85.

Siebert U. When should decision-analytic modeling be used in the economic evaluation of health care?, Eur J Health Econom. 2003;4:143-150.

Slawomirski L, Auraaen A, Klazinga N. The economics of patient safety: strengthening a value-based approach to reducing patient harm at national level, *OECD Health Working Papers*, No. 96, OECD Publishing, Paris, 2017.

Sox HC, Higgins MC, Owens DK. Medical decision making, Second Edition, USA, John Wiley & Sons, 2013;288-305.

Soydemir D, Seren Intepeler S, Mert H. Barriers to medical error reporting for physicians and nurses. West J Nurs Res. 2017;39(10):1348-1363.

Spano-Szekely L, Winkler A, Waters C, Dealmeida S ve ark. Individualized fall prevention program in an acute care setting: an evidence-based practice improvement. J Nurs Care Qual. 2019;34(2):127-132.

Spetz J, Brown DS, Aydin C. The economics of preventing hospital falls: demonstrating ROI through a simple model. J Nurs Adm. 2015;45(1):50-57.

Spetz J, Jacobs J, Hatler C. Cost effectiveness of a medical vigilance system to reduce patient falls. Nurs Econ. 2007;25(6):333-352.

Staggs V, Mion LC, Shorr RI. Assisted and unassisted falls: different events, different outcomes, different ımplications for quality of hospital care, Jt Comm J Qual Patient Saf, 2014;40(8):358-364.

Stern C, Jayasekara R. Interventions to reduce the incidence of falls in older adult patients in acute-care hospitals: a systematic review, Int J Evid Based Healthc, 2009;7:243-9.

Stollenwerk B, Welchowski T, Vogl M, Stock S. Cost-of-illness studies based on massive data: a prevalence-based, top-down regression approach. Eur J Health Econ. 2016;17(3):235-244.

Stothers, L. Cost-effectiveness analyses. In: Penson DF, Wei JT, (editors). Clinical research methods for surgeons; Humana Press Inc. 2006;283-286.

Sun X, Faunce T. Decision-analytical modelling in health-care economic evaluations. Eur J Health Econ. 2008;9(4):313-323.

Swartzell KL, Fulton JS, Friesth BM. Relationship between occurrence of falls and fall-risk scores in an acute care setting using the Hendrich II fall risk model. Medsurg Nurs. 2013;22(3):180-187.

Sze TW, Leng CY, Lin SK. The effectiveness of physical restraints in reducing falls among adults in acute care hospitals and nursing homes: a systematic review. JBI Libr Syst Rev. 2012;10(5):307-351.

Şahin Ş, Toprak S, Ünal E. QALY: kalite ayarlı yaşam yılları, Medicine Science. 2012;1(4):232-243.

Tai BB, Bae YH, Le QA. A systematic review of health economic evaluation studies using the patient's perspective. Value Health. 2016;19(6):903-908.

Tajima-Pozo K, de Castro Oller MJ, Lewczuk A, Montañes-Rada F. Understanding the direct and indirect costs of patients with schizophrenia. F1000Res. 2015;4:182.

Tan KM, Austin B, Shaughnassy M, Higgins C ve ark. Falls in an acute hospital and their relationship to restraint use. Ir J Med Sci. 2005;174(3):28-31.

Tarricone R. Cost-of-illness analaysis: what room in health economics?, Health Policy. 2006;77:51-63.

Taylor E, Hignett S. The scope of hospital falls: a systematic mixed studies review. HERD. 2016;9(4):86-109.

Tideiksaar R, Feiner CF, Maby J. Falls prevention – the efficacy of a bed alarm system in an acute-care setting. Mount Sinai Journal of Medicine, 1993;60(6):522–527.

Tricco AC, Thomas SM, Veroniki AA, Hamid JS ve ark. Comparisons of Interventions for preventing falls in older adults: a systematic review and meta-analysis. JAMA. 2017;318(17):1687-1699.

Tripathy NK, Jagnoor J, Patro BK, Dhillon MS ve ark. Epidemiology of falls among older adults: A cross sectional study from Chandigarh, India, Injury Int J Care Injured, 2015; 46:1801-5

Trippoli S, Messori A. Cost-effectiveness analyses of statistically ineffective treatments. JAMA. 1998;280(23):1992-1993.

Tsai LY, Tsay SL, Hsieh RK, Yu S ve ark. Fall injuries and related factors of elderly patients at a medical center in Taiwan, Int J Gerontol, 2014;8:203-8.

Tzeng HM, Yin CY. Frequently observed risk factors for fall-related injuries and effective preventive interventions a multihospital survey of nurses' perceptions, J Nurs Care Qual, 2013;28(2):130-8.

Weil TP. Patient falls in hospitals: an increasing problem. Geriatr Nurs. 2015;36(5):342-347.

Werner EF, Wheeler S, Burd I. Creating decision trees to assess cost-effectiveness in clinical research, Journal of Biometrics & Biostatistics. 2012;7:1-3.

Whitehurst DG, Bryan S. Trial-based clinical and economic analyses: the unhelpful quest for conformity. Trials. 2013;14:421.

Whitty JA, McInnes E, Bucknall T, Webster J ve ark. The cost-effectiveness of a patient centred pressure ulcer prevention care bundle: Findings from the INTACT cluster randomised trial. Int J Nurs Stud. 2017;75:35-42.

Williams T, Szekendi M, Thomas S. An analysis of patient falls and fall prevention programs across academic medical centers. J Nurs Care Qual. 2014;29(1):19-29.

World Health Organization (WHO). A practical manual for using the ınternational Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Exposure draft for comment. October 2013. Geneva.

World Health Organisation (WHO). International classification of functioning, disability and health. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2001.

World Health Organisation (WHO). Methodological approaches for cost-effectiveness and cost-utility analysis of injury prevention measures, Denmark, World Health Organisation, 2011;6-72.

World Health Organisation (WHO). Patient safety, Erişim Tarihi: 09.06.2020 https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety

World Health Organisation (WHO). Making choices in health: WHO guide to cost-effectiveness analaysis, Switzerland, World Health Organisation. 2003;3-91.

World Health Organisation (WHO). World alliance for patient safety: WHO draft guidelines for adverse event reporting and learning systems: from information to action. World Health Organization, 2005.

Wong CA, Recktenwald AJ, Jones ML, Waterman BM ve ark. The cost of serious fall-related injuries at three midwestern hospitals, Jt Comm J Qual Patient Saf, 2011; 37(2):81-87.

Vaismoradi M, Turunen H, Bondas T. Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study, Nursing & Health Sciences. 2013;15(3), 398–405.

Van Den Bos J, Rustagi K, Gray T, Halford M ve ark. The $17.1 billion problem: the annual cost of measurable medical Errors, Health Affairs, 2011;30(4):596-603.

Van Dongen JM, Van Wier MF, Tompa E, Bongers PM ve ark. Trial-based economic evaluations in occupational health: principles, methods, and recommendations. J Occup Environ Med. 2014;56(6):563-572.

Van Wier MF, Lakerveld J, Bot SD, Chinapaw MJ ve ark. Economic evaluation of a lifestyle intervention in primary care to prevent type 2 diabetes mellitus and cardiovascular diseases: a randomized controlled trial. BMC Fam Pract. 2013;14:45.

Venema DM, Skinner AM, Nailon R, Conley D ve ark. Patient and system factors associated with unassisted and injurious falls in hospitals: an observational study. BMC Geriatr. 2019;19(1):348.

Vermeulen KM, Van Doormaal JE, Zaal RJ, Mol PGM ve ark. Cost-effectiveness of an electronic medication ordering system (CPOE/CDSS) in hospitalized patients. Int J Med Inform. 2014;83(8):572-580.

Vieira ER, Berean C, Paches D, Costa L ve ark. Risks and suggestions to prevent falls in geriatric rehabilitation: a participatory approach; BMJ Qual Saf, 2011; 20:440-8.

Yen TH, Lin LF, Wei TS, Chang KH ve ark. Delphi-based assessment of fall-related risk factors in acute rehabilitation settings according to the international classification of functioning, disability and health, Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 2014;95(1):50-7.

Yılmaz Demir N, Seren İntepeler S. Morse düşme ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması ve duyarlılık-seçicilik düzeylerinin belirlenmesi, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi.2012;28(1):57-71.

Yiğit V, Erdem R. Sağlık hizmetlerinde maliyet etkililik analizi, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 2014;19(2): 211-236.

Zecevic AA, Chesworth BM, Zaric GS, Huang Q ve ark. Estimating the cost of serious injurious falls in a Canadian acute care hospital, Can J Aging, 2012;31(2):139-147

Zecevic AA, Salmoni AW, Speechley M, Vandervoort AA. Defining a fall and reasons for falling: comparisons among the views of seniors, health care providers, and the research literature, The Grentologist, 2006;46(3):367-76.

Zegers M, Hesselink G, Geense W, Vincent C ve ark. Evidence-based interventions to reduce adverse events in hospitals: a systematic review of systematic reviews. BMJ Open. 2016;6(9):e012555.

Zsifkovits J, Zuba M, Geibler W, Lepuschütz L ve ark. Costs of unsafe care and cpst-effectiveness of patient safety programmes, European Union, 2016; 24-40.

8. EKLER

Ek 1. YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Bildiğiniz üzere hasta düşmeleri hastanede en sık gerçekleşen ve ciddi sonuçlar doğurabilen tıbbi hatalardan bir tanesidir. Düşmelerin hasta ya da çevresel kaynaklı birçok farklı nedeni olabiliyor. Peki;

1. Size göre kliniğinizde düşmelere neden olabilecek durumlar nelerdir?
    - Hastaların vücut fonksiyonları (bilinç durumu, dikkat durumu, görme duyusu, düşme hissi, kan basıncı değişikleri, kas tonusu işlevleri vb.) ile ilgili nedenler nelerdir?
    - Hastanın vücut yapıları (alt ekstremite yapıları, harekete ile ilişkili kas iskelet yapıları) ile ilgili nedenler nelerdir?
    - Aktivite ve katılım (temel vücut pozisyonundaki değişimler, vücut pozisyonunu koruma, yürüme, etrafta dolaşmak, yürümeye yardımcı araç kullanımı, tuvalete gitme) ile ilgili nedenler nelerdir?
    - Çevresel (İlaç kullanımı, iç ve dış mekanlarda kullanılan aktivite ve transfer ile ilgili teknoloji ürünleri, ışıklar) nedenler nelerdir?
    - Bireysel (yaş, geçmiş düşme deneyimi) nedenler nelerdir?
2. Size göre kliniğinizdeki hasta düşmelerini önlemek için neler yapılabilir?
    - Hastaların vücut fonksiyonları (bilinç durumu, dikkat durumu, görme duyusu, düşme hissi, kan basıncı değişikleri, kas tonusu işlevleri vb.) ile ilgili risklere yönelik girişimler?
    - Hastanın vücut yapıları (alt ekstremite yapıları, harekete ile ilişkili kas iskelet yapıları) ile ilgili risklere yönelik girişimler?
    - Aktivite ve katılım (temel vücut pozisyonundaki değişimler, vücut pozisyonunu koruma, yürüme, etrafta dolaşmak, yürümeye yardımcı araç kullanımı, tuvalete gitme) ile ilgili risklere yönelik girişimler?
    - Çevresel (İlaç kullanımı, iç ve dış mekanlarda kullanılan aktivite ve transfer ile ilgili teknoloji ürünleri, ışıklar) risklere yönelik girişimler?
    - Bireysel (yaş, geçmiş düşme deneyimi) risklere yönelik girişimler?

Ek 2. Yeni Düşme Riski Simgesi İçerik Geçerlik Formu - Hasta

Değerli Katılımcı,

Bu araştırma ile hasta düşme riskinin ifadesinde kullanılacak etkili bir 'Düşme Riski Simgesi'nin geliştirilmesi ve geçerliliğinin test edilmesi planlanmaktadır. Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Bilgileriniz sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Gerçek sonuçlara ulaşabilmemiz için soruları içtenlikle doğru olarak cevaplamanız büyük önem arz etmektedir.

Değerli katkı ve desteğiniz için teşekkür ederiz.

Arş. Gör. Veysel Karani BARIŞ
Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelikte Yönetim Ana Bilim Dalı

Tanımlayıcı Bilgiler Ve Simge İçerik Geçerlik

1. Yaşınız ? .....
2. Cinsiyetiniz?
   A) Kadın B) Erkek
3. Eğitim durumunuz?
   A. Ortaokul mezunu
   B. Lise mezunu
   C. Ön lisans mezunu
   D. Lisans mezunu
   E. Lisansüstü mezunu
   F. Diğer (Belirtiniz) .....
4. Ne kadar süredir bu hastanede yatarak tedavi görüyorsunuz? .....
5. Sayın katılımcı lütfen araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan aşağıdaki simgeyi yüksek düşme riskini ifade etmesi açısından değerlendiriniz. Değerlendirme sonucuna göre sağ taraftaki seçeneklerden birisini işaretleyiniz.



1.	Simge, düşme riskini **BELİRTMİYOR**.
2.	Simge, düşme riskini **BİRAZ** belirtiyor.
3.	Simge, düşme riskini **OLDUKÇA İYİ** belirtiyor.
4.	Simge, düşme riskini **SON DERECE İYİ** belirtiyor.

Simgenin hastanın düşme riskini **DAHA İYİ** belirtebilmesi için geliştirilmesi gereken kısımları ve önerilerinizi lütfen aşağıda belirtiniz.

……
……

Ek 3. Yeni Düşme Riski Simgesi İçerik Geçerlik Formu - Hasta Yakını

Değerli Katılımcı,

Bu araştırma ile hasta düşme riskinin ifadesinde kullanılacak etkili bir 'Düşme Riski Simgesi'nin geliştirilmesi ve geçerliliğinin test edilmesi planlanmaktadır. Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Bilgileriniz sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Gerçek sonuçlara ulaşabilmemiz için soruları içtenlikle doğru olarak cevaplamanız büyük önem arz etmektedir.

Değerli katkı ve desteğiniz için teşekkür ederiz.

Arş. Gör. Veysel Karani BARIŞ
Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelikte Yönetim Ana Bilim Dalı

Tanımlayıcı Bilgiler Ve Simge İçerik Geçerlik

1. Yaşınız ? .....
2. Cinsiyetiniz?
   A) Kadın B) Erkek
3. Eğitim durumunuz?
   A. Ortaokul mezunu
   B. Lise mezunu
   C. Ön lisans mezunu
   D. Lisans mezunu
   E. Lisansüstü mezunu
   F. Diğer (Belirtiniz) .....
4. Ne kadar süredir bu hastanede hastanıza refakat ediyorsunuz? .....
5. Sayın katılımcı lütfen araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan aşağıdaki simgeyi yüksek düşme riskini ifade etmesi açısından değerlendiriniz. Değerlendirme sonucuna göre sağ taraftaki seçeneklerden birisini işaretleyiniz.



1.	Simge, düşme riskini **BELİRTMİYOR**.
2.	Simge, düşme riskini **BİRAZ** belirtiyor.
3.	Simge, düşme riskini **OLDUKÇA İYİ** belirtiyor.
4.	Simge, düşme riskini **SON DERECE İYİ** belirtiyor.

Simgenin hastanın düşme riskini **DAHA İYİ** belirtebilmesi için geliştirilmesi gereken kısımları ve önerilerinizi lütfen aşağıda belirtiniz.

……
……

Ek 4. Yeni Düşme Riski Simgesi İçerik Geçerlik Formu - Sağlık Çalışanı

Değerli Katılımcı,

Bu araştırma ile hasta düşme riskinin ifadesinde kullanılacak etkili bir 'Düşme Riski Simgesi'nin geliştirilmesi ve geçerliliğinin test edilmesi planlanmaktadır. Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Bilgileriniz sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Gerçek sonuçlara ulaşabilmemiz için soruları içtenlikle doğru olarak cevaplamanız büyük önem arz etmektedir.

Değerli katkı ve desteğiniz için teşekkür ederiz.

Arş. Gör. Veysel Karani BARIŞ
Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelikte Yönetim Ana Bilim Dalı

Tanımlayıcı Bilgiler Ve Simge İçerik Geçerlik

1. Yaşınız ? .....
2. Cinsiyetiniz?
   A) Kadın B) Erkek
3. Eğitim durumunuz?
   A. Lisans mezunu
   B. Yüksek lisans mezunu
   C. Doktora mezunu
   D. Diğer (Belirtiniz) .....
4. Meslekte ne kadar süredir çalışıyorsunuz? .....
5. Çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz nedir?
   A) Öğretim üyesi hekim
   B) Uzman hekim
   C) Araştırma görevlisi hekim
   D) Pratisyen hekim
   E) Sorumlu Hemşire
   F) Servis Hemşiresi
   G) Destek Personeli

6. Sayın katılımcı lütfen araştırmacılar tarafından geliştirilmiş olan aşağıdaki simgeyi yüksek düşme riskini ifade etmesi açısından değerlendiriniz. Değerlendirme sonucuna göre sağ taraftaki seçeneklerden birisini işaretleyiniz.



1.	Simge, düşme riskini **BELİRTMİYOR**.
2.	Simge, düşme riskini **BİRAZ** belirtiyor.
3.	Simge, düşme riskini **OLDUKÇA İYİ** belirtiyor.
4.	Simge, düşme riskini **SON DERECE İYİ** belirtiyor.

Simgenin hastanın düşme riskini **DAHA İYİ** belirtebilmesi için geliştirilmesi gereken kısımları ve önerilerinizi lütfen aşağıda belirtiniz.

……
……

Ek 5. Yeşil Yonca Simgesi Değerlendirme Formu - Hasta

Değerli Katılımcı,

Bu araştırma ile hasta düşme riskinin ifadesinde kullanılacak etkili bir 'Düşme Riski Simgesi'nin geliştirilmesi ve geçerliliğinin test edilmesi planlanmaktadır. Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Bilgileriniz sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Gerçek sonuçlara ulaşabilmemiz için soruları içtenlikle doğru olarak cevaplamanız büyük önem arz etmektedir.

Değerli katkı ve desteğiniz için teşekkür ederiz.

Arş. Gör. Veysel Karani BARIŞ
Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelikte Yönetim Ana Bilim Dalı

Tanımlayıcı Bilgiler

1. Yaşınız ? .....
2. Cinsiyetiniz?
   A) Kadın B) Erkek
3. Eğitim durumunuz?
   A. Ortaokul mezunu
   B. Lise mezunu
   C. Ön lisans mezunu
   D. Lisans mezunu
   E. Lisansüstü mezunu
   F. Diğer (Belirtiniz) .....
4. Ne kadar süredir bu hastanede yatarak tedavi görüyorsunuz? .....
5. Sizce 'Yeşil Yonca' simgesi ne anlama geliyor? ……

Yeşil Yonca Simgesi Değerlendirme

İFADELER	**Tamamen Katılıyorum**	**Katılıyorum**	**Kararsızım**	**Katılmıyorum**	**Hiç Katılmıyorum**
1. Yüksek düşme riskini belirten bir simgenin kullanılması etkili düşme önleyici girişimdir.					
2. Şu anda kullanılmakta olan 'Yeşil Yonca' simgesi hastaların düşme riskinin yüksek olduğunu etkili bir şekilde belirtmektedir.					
3. Şu anda kullanılmakta olan 'Yeşil Yonca' simgesi sahip oldukları düşme riskleri ile ilgili hastalarda farkındalık sağlamada etkilidir.					
4. Şu anda kullanılmakta olan 'Yeşil Yonca' simgesi hastaların düşme riskleri ile ilgili hasta yakınları/refakatçiler arasında farkındalık sağlamada etkilidir.					

Ek 6. Yeşil Yonca Simgesi Değerlendirme Formu - Hasta Yakını

Değerli Katılımcı,

Bu araştırma ile hasta düşme riskinin ifadesinde kullanılacak etkili bir 'Düşme Riski Simgesi'nin geliştirilmesi ve geçerliliğinin test edilmesi planlanmaktadır. Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Bilgileriniz sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Gerçek sonuçlara ulaşabilmemiz için soruları içtenlikle doğru olarak cevaplamanız büyük önem arz etmektedir.

Değerli katkı ve desteğiniz için teşekkür ederiz.

Arş. Gör. Veysel Karani BARIŞ
Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelikte Yönetim Ana Bilim Dalı

Tanımlayıcı Bilgiler

1. Yaşınız ? .....
2. Cinsiyetiniz?
   A) Kadın B) Erkek
3. Eğitim durumunuz?
   A. Ortaokul mezunu
   B. Lise mezunu
   C. Ön lisans mezunu
   D. Lisans mezunu
   E. Lisansüstü mezunu
   F. Diğer (Belirtiniz) .....
4. Ne kadar süredir bu hastanede bu hastanede yakınınıza refakat ediyorsunuz? .....
5. Sizce 'Yeşil Yonca' simgesi ne anlama geliyor? ……

Yeşil Yonca Simgesi Değerlendirme

İFADELER	**Tamamen Katılıyorum**	**Katılıyorum**	**Kararsızım**	**Katılmıyorum**	**Hiç Katılmıyorum**
1. Yüksek düşme riskini belirten bir simgenin kullanılması etkili düşme önleyici girişimdir.					
2. Şu anda kullanılmakta olan 'Yeşil Yonca' simgesi hastaların düşme riskinin yüksek olduğunu etkili bir şekilde belirtmektedir.					
3. Şu anda kullanılmakta olan 'Yeşil Yonca' simgesi sahip oldukları düşme riskleri ile ilgili hastalarda farkındalık sağlamada etkilidir.					
4. Şu anda kullanılmakta olan 'Yeşil Yonca' simgesi hastaların düşme riskleri ile ilgili hasta yakınları/refakatçiler arasında farkındalık sağlamada etkilidir.					

Ek 7. Poster Öncesi Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu - Hasta

Değerli Katılımcı,

Bu araştırma ile hasta ve hasta yakınlarının düşmeler hakkında bilgilendirilmesinde kullanılacak olan posterlerin etkinliğinin değerlendirilmesi planlanmaktadır. Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Bilgileriniz sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Gerçek sonuçlara ulaşabilmemiz için soruları içtenlikle doğru olarak cevaplamanız büyük önem arz etmektedir.

Değerli katkı ve desteğiniz için teşekkür ederiz.

Arş. Gör. Veysel Karani BARIŞ
Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelikte Yönetim Ana Bilim Dalı

Tanımlayıcı Bilgiler

1. Yaşınız ? .....
2. Cinsiyetiniz?
   A) Kadın B) Erkek
3. Eğitim durumunuz?
   A. Ortaokul mezunu
   B. Lise mezunu
   C. Ön lisans mezunu
   D. Lisans mezunu
   E. Lisansüstü mezunu
   F. Diğer (Belirtiniz) .....
4. Ne kadar süredir bu hastanede yatarak tedavi görüyorsunuz? .....

Poster Öncesi Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme

Soru	Evet (1)	Hayır (0)	
1. Hasta düşmeleri ile ilgili bir bilginiz var mı?			
2. Hastaneye yattıktan sonra hasta düşmeleri ile ilgili bir bilgilendirme yapıldı mı?			
3. Hastaneye yattıktan sonra düşme önleyici girişimler ile ilgili bir bilgilendirme yapıldı mı?			
4. Doktorunuzdan veya hemşirenizden ilaçlarınızın düşmelere neden olabilecek yan etkileri ile ilgili bilgi aldınız mı?			
	Her zaman (2)	Nadiren (1)	Hiçbir zaman (0)
5. Yatak kenarlıklarınızı kapalı tutuyor musunuz?			
6. Tuvalete giderken yakınınızdan veya hemşireden yardım istiyor musunuz?			
7. Yürüyüş yaparken yakınınızdan veya hemşireden yardım istiyor musunuz?			
8. Yataktan kalkmadan önce 1-2 dk oturur pozisyonda bekliyor musunuz?			

Ek 8. Poster Öncesi Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu - Hasta Yakını

Değerli Katılımcı,

Bu araştırma ile hasta ve hasta yakınlarının düşmeler hakkında bilgilendirilmesinde kullanılacak olan posterlerin etkinliğinin değerlendirilmesi planlanmaktadır. Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Bilgileriniz sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Gerçek sonuçlara ulaşabilmemiz için soruları içtenlikle doğru olarak cevaplamanız büyük önem arz etmektedir.

Değerli katkı ve desteğiniz için teşekkür ederiz.

Arş. Gör. Veysel Karani BARIŞ
Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelikte Yönetim Ana Bilim Dalı

Tanımlayıcı Bilgiler

1. Yaşınız ? .....
2. Cinsiyetiniz?
   A) Kadın B) Erkek
3. Eğitim durumunuz?
   A. Ortaokul mezunu
   B. Lise mezunu
   C. Ön lisans mezunu
   D. Lisans mezunu
   E. Lisansüstü mezunu
   F. Diğer (Belirtiniz) .....
4. Ne kadar süredir bu hastanede yakınınıza refakat ediyorsunuz? .....

Poster Öncesi Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme

Soru	Evet (1)	Hayır (0)	
1. 1. Hasta düşmeleri ile ilgili bir bilginiz var mı?			
2. Hastaneye yattıktan sonra hasta düşmeleri ile ilgili bir bilgilendirme yapıldı mı?			
3. Hastaneye yattıktan sonra düşme önleyici girişimler ile ilgili bir bilgilendirme yapıldı mı?			
4. Doktorunuzdan veya hemşirenizden hastanızın ilaçlarının düşmelere neden olabilecek yan etkileri ile ilgili bilgi aldınız mı?			
	Her zaman (2)	Nadiren (1)	Hiçbir zaman (0)
5. Hastanız yatak kenarlıklarınızı kapalı tutuyor musunuz?			
6. Hastanız tuvalete giderken ona yardım ediyor musunuz?			
7. Hastanız yürüyüş yaparken ona yardım ediyor musunuz?			
8. Hastanızın yataktan kalkmadan önce 1-2 dk oturur pozisyonda beklemesini sağlıyor musunuz?			

Ek 9. Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesi Değerlendirme Formu – Hasta

Değerli Katılımcı,

Bu araştırma ile hasta düşme riskinin ifadesinde kullanılacak etkili bir 'Düşme Riski Simgesi'nin geliştirilmesi ve geçerliliğinin test edilmesi planlanmaktadır. Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Bilgileriniz sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Gerçek sonuçlara ulaşabilmemiz için soruları içtenlikle doğru olarak cevaplamanız büyük önem arz etmektedir.

Değerli katkı ve desteğiniz için teşekkür ederiz.

Arş. Gör. Veysel Karani BARIŞ
Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelikte Yönetim Ana Bilim Dalı

Tanımlayıcı Bilgiler

1. Yaşınız ? .....
2. Cinsiyetiniz?
   A) Kadın B) Erkek
3. Eğitim durumunuz?
   A. Ortaokul mezunu
   B. Lise mezunu
   C. Ön lisans mezunu
   D. Lisans mezunu
   E. Lisansüstü mezunu
   F. Diğer (Belirtiniz) .....
4. Ne kadar süredir bu hastanede yatarak tedavi görüyorsunuz? .....

5. Sizce başucunuzda asılı olan simge ne anlama geliyor? …….....

Yeni Düşme Riski Simgesi Değerlendirme

İFADELER	**Tamamen Katılıyorum**	**Katılıyorum**	**Kararsızım**	**Katılmıyorum**	**Hiç Katılmıyorum**
1. Yüksek düşme riskini belirten bir simgenin kullanılması etkili düşme önleyici girişimdir.					
2. Şu anda kullanılmakta olan 'Düşen Adam' simgesi hastaların düşme riskinin yüksek olduğunu etkili bir şekilde belirtmektedir.					
3. Şu anda kullanılmakta olan 'Düşen Adam' simgesi sahip oldukları düşme riskleri ile ilgili hastalarda farkındalık sağlamada etkilidir.					
4. Şu anda kullanılmakta olan 'Düşen Adam' simgesi hastaların düşme riskleri ile ilgili hasta yakınları/refakatçiler arasında farkındalık sağlamada etkilidir.					

Ek 10. Yeni Yüksek Düşme Riski Simgesi Değerlendirme Formu – Hasta Yakını

Değerli Katılımcı,

Bu araştırma ile hasta düşme riskinin ifadesinde kullanılacak etkili bir 'Düşme Riski Simgesi'nin geliştirilmesi ve geçerliliğinin test edilmesi planlanmaktadır. Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Bilgileriniz sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Gerçek sonuçlara ulaşabilmemiz için soruları içtenlikle doğru olarak cevaplamanız büyük önem arz etmektedir.

Değerli katkı ve desteğiniz için teşekkür ederiz.

Arş. Gör. Veysel Karani BARIŞ
Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelikte Yönetim Ana Bilim Dalı

Tanımlayıcı Bilgiler

1. Yaşınız ? .....
2. Cinsiyetiniz?
   A) Kadın B) Erkek
3. Eğitim durumunuz?
   A. Ortaokul mezunu
   B. Lise mezunu
   C. Ön lisans mezunu
   D. Lisans mezunu
   E. Lisansüstü mezunu
   F. Diğer (Belirtiniz) .....
4. Ne kadar süredir bu hastanede yakınınıza refakat ediyorsunuz? .....

5. Sizce hastanızın başucunda asılı olan simge ne anlama geliyor? ……

Yeni Düşme Riski Simgesi Değerlendirme

İFADELER	**Tamamen Katılıyorum**	**Katılıyorum**	**Kararsızım**	**Katılmıyorum**	**Hiç Katılmıyorum**
1. Yüksek düşme riskini belirten bir simgenin kullanılması etkili düşme önleyici girişimdir.					
2. Şu anda kullanılmakta olan 'Düşen Adam' simgesi hastaların düşme riskinin yüksek olduğunu etkili bir şekilde belirtmektedir.					
3. Şu anda kullanılmakta olan 'Düşen Adam' simgesi sahip oldukları düşme riskleri ile ilgili hastalarda farkındalık sağlamada etkilidir.					
4. Şu anda kullanılmakta olan 'Düşen Adam' simgesi hastaların düşme riskleri ile ilgili hasta yakınları/refakatçiler arasında farkındalık sağlamada etkilidir.					

Ek 11. Poster Sonrası Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu – Hasta

Değerli Katılımcı,
Bu araştırma ile hasta ve hasta yakınlarının düşmeler hakkında bilgilendirilmesinde kullanılacak olan posterlerin etkinliğinin değerlendirilmesi planlanmaktadır. Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Bilgileriniz sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Gerçek sonuçlara ulaşabilmemiz için soruları içtenlikle doğru olarak cevaplamanız büyük önem arz etmektedir.

Değerli katkı ve desteğiniz için teşekkür ederiz.

Arş. Gör. Veysel Karani BARIŞ
Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelikte Yönetim Ana Bilim Dalı

Tanımlayıcı Bilgiler

1. Yaşınız ? .....

2. Cinsiyetiniz?
   A) Kadın B) Erkek
3. Eğitim durumunuz?
   A. Ortaokul mezunu
   B. Lise mezunu
   C. Ön lisans mezunu
   D. Lisans mezunu
   E. Lisansüstü mezunu
   F. Diğer (Belirtiniz) .....

4. Ne kadar süredir bu hastanede yatarak tedavi görüyorsunuz? .....

POSTER SONRASI HASTA DÜŞMESİ FARKINDALIK DEĞERLENDİRME

Soru	Evet (1)	Hayır (0)	
1. Hasta düşmeleri ile ilgili bir bilginiz var mı?			
2. Hastaneye yattıktan sonra hasta düşmeleri ile ilgili bir bilgilendirme yapıldı mı?			
3. Hastaneye yattıktan sonra düşme önleyici girişimler ile ilgili bir bilgilendirme yapıldı mı?			
4. Hasta düşmeleri ile ilgili bilgiye nereden ulaştınız?			
5. Odada yer alan hasta düşmeleri ile ilgili posteri okudunuz mu?			
6. Poster sayesinde düşmelere ilişkin yeni bilgi edindiniz mi?			
7. Doktorunuzdan veya hemşirenizden ilaçlarınızın düşmelere neden olabilecek yan etkileri ile ilgili bilgi alıyor musunuz?			
	Evet (2)	Kısmen (1)	Hayır (0)
8. Posterdeki renkler ve şekiller ilgi çekici miydi?			
9. Posterde yer alan bilgilerin faydalı olduğunu düşünüyor musunuz?			
10. Odada yer alan posterin düşme önleyici girişimler ile ilgili hasta ve hasta yakınlarını bilgilendirmede etkili olduğunu düşünüyor musunuz?			
11. Kliniğin tuvaletinde yer alan posteri gördünüz mü?			
12. Kliniğin tuvaletinde yer alan posterin acil durumlarda hemşirelerden yardım istenmesinde etkili olduğunu düşünüyor musunuz?			
	Her zaman (2)	Nadiren (1)	Hiçbir zaman (0)
13. Yatak kenarlıklarınızı kapalı tutuyor musunuz?			
14. Tuvalete giderken yakınınızdan veya hemşireden yardım istiyor musunuz?			
15. Yürüyüş yaparken yakınınızdan veya hemşireden yardım istiyor musunuz?			
16. Yataktan kalkmadan önce 1-2 dk oturur pozisyonda bekliyor musunuz?			

Ek 12. Poster Sonrası Hasta Düşmesi Farkındalık Değerlendirme Formu – Hasta Yakını

Değerli Katılımcı,
Bu araştırma ile hasta ve hasta yakınlarının düşmeler hakkında bilgilendirilmesinde kullanılacak olan posterlerin etkinliğinin değerlendirilmesi planlanmaktadır. Araştırmaya katılım tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Bilgileriniz sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Gerçek sonuçlara ulaşabilmemiz için soruları içtenlikle doğru olarak cevaplamanız büyük önem arz etmektedir.

Değerli katkı ve desteğiniz için teşekkür ederiz.

Arş. Gör. Veysel Karani BARIŞ
Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelikte Yönetim Ana Bilim Dalı

Tanımlayıcı Bilgiler

1. Yaşınız ? .....

2. Cinsiyetiniz?
   A) Kadın B) Erkek
3. Eğitim durumunuz?
   A. Ortaokul mezunu
   B. Lise mezunu
   C. Ön lisans mezunu
   D. Lisans mezunu
   E. Lisansüstü mezunu
   F. Diğer (Belirtiniz) .....

4. Ne kadar süredir bu hastanede yakınınıza refakat ediyorsunuz? .....

POSTER SONRASI HASTA DÜŞMESİ FARKINDALIK DEĞERLENDİRME

Soru	Evet (1)	Hayır (0)	
Soru			
1. Hasta düşmeleri ile ilgili bir bilginiz var mı?			
2. Hastaneye yattıktan sonra hasta düşmeleri ile ilgili bir bilgilendirme yapıldı mı?			
3. Hastaneye yattıktan sonra düşme önleyici girişimler ile ilgili bir bilgilendirme yapıldı mı?			
4. Hasta düşmeleri ile ilgili bilgiye nereden ulaştınız?			
5. Odada yer alan hasta düşmeleri ile ilgili posteri okudunuz mu?			
6. Poster sayesinde düşmelere ilişkin yeni bilgi edindiniz mi?			
7. Doktorunuzdan veya hemşirenizden hastanızın ilaçlarının düşmelere neden olabilecek yan etkileri ile ilgili bilgi aldınız mı?			
	Evet (2)	Kısmen (1)	Hayır (0)
8. Posterdeki renkler ve şekiller ilgi çekici miydi?			
9. Posterde yer alan bilgilerin faydalı olduğunu düşünüyor musunuz?			
10. Odada yer alan posterin düşme önleyici girişimler ile ilgili hasta ve hasta yakınlarını bilgilendirmede etkili olduğunu düşünüyor musunuz?			
11. Kliniğin tuvaletinde yer alan posteri gördünüz mü?			
12. Kliniğin tuvaletinde yer alan posterin acil durumlarda hemşirelerden yardım istenmesinde etkili olduğunu düşünüyor musunuz?			
	Her zaman (2)	Nadiren (1)	Hiçbir zaman (0)
13. Hastanızın yatak kenarlıklarını kapalı tutuyor musunuz?			
14. Hastanız tuvalete giderken ona yardım ediyor musunuz?			
15. Hastanız yürüyüş yaparken ona yardım ediyor musunuz?			

Ek 13. Hemşire Eğitim Etkinliği Değerlendirme Formu

Değerli Meslektaşım,
Gerçekleştirilen bu eğitim Kanıta ve Paydaş Görüşlerine Dayalı Düşme Önleyici Girişimlerin Hasta Düşmeleri ve Hastane Maliyetleri'ne etkisi isimli doktora projesi kapsamında uygulanan girişimlerden birisidir. Uygulanan 'Eğitim Etkinliği Değerlendirme Formu' ile uygulanan bu eğitimin hemşireler üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi planlanmaktadır. Formu doldurmak tamamen gönüllülük esasına dayalıdır. Bilgileriniz sadece bu araştırma için kullanılacaktır. Gerçek sonuçlara ulaşabilmemiz için soruları içtenlikle doğru olarak cevaplamanız büyük önem arz etmektedir.

Değerli katkı ve desteğiniz için teşekkür ederiz.

Arş. Gör. Veysel Karani BARIŞ
Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelikte Yönetim Ana Bilim Dalı

Tanımlayıcı Bilgiler

1. Yaşınız ? .....
2. Cinsiyetiniz?
   A. Kadın B. Erkek
3. Eğitim durumunuz?
   A. Lise mezunu
   B. Önlisans mezunu
   C. Lisans mezunu
   D. Yüksek lisans mezunu
   E. Doktora mezunu
   F. Diğer (Belirtiniz) .....

4. Ne kadar süredir hemşire olarak çalışıyorsunuz? .....

5. Ne kadar süredir bu kurumda çalışıyorsunuz? .....

6. Çalıştığınız kurumdaki pozisyonunuz nedir?
   A. Servis hemşiresi
   B. Sorumlu hemşire

7. Daha önce hasta düşmeleri ile ilgili bir eğitim aldınız mı?
   A. Evet B. Hayır

Eğer cevabınız '***Evet***' ise;

8. Bu eğitimi ne zaman aldınız? ……

Eğitim Etkinliği Değerlendirme

İFADELER	Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Kısmen Katılıyorum	Katılmıyorum	Hiç Katılmıyorum
1. Yeni bilgiler öğrenmemi sağladı.	5	4	3	2	1
2. Bilgilerimi pekiştirmeme yardımcı oldu.	5	4	3	2	1
3. Doğru sandığım yanlış bilgileri fark etmemi sağladı.	5	4	3	2	1
4. Hasta düşmelerinin önemini daha iyi kavradım.	5	4	3	2	1
5. Hasta düşmelerinin önlenebilir olduğuna olan inancımı artırdı.	5	4	3	2	1
6. Hemşirelere verilen düşmeler ile ilgili bu eğitimin hasta düşmelerinin önlenmesinde etkili bir girişim olduğuna inanıyorum.	5	4	3	2	1
7. Belirli aralıklarla hasta düşmeleri ile ilgili farklı eğitimler de almayı isterim.	5	4	3	2	1
8. Eğitimde kullanılan farklı yöntemler (slayt, soru cevap, grup çalışması, video gösterimi) konuyu daha iyi anlamama yardımcı oldu.	5	4	3	2	1
9. Eğitimin içeriği yeterliydi.	5	4	3	2	1
10. Eğitimin süresi yeterliydi.	5	4	3	2	1
11. Eğitim ile ilgili diğer görüşlerinizi lütfen belirtiniz					

Ek 14. Vaka ve Kontrol Grubu Hastası Tanımlayıcı Bilgiler Formu

A. Tanımlayıcı ve Klinik Bilgiler	
Yattığı Servis:	
Yaşı:	
Cinsiyeti:	
Tanısı:	
Sahip Olduğu Diğer Hastalık Tanıları:	
Servise Yatış Tarihi:	
Taburculuk Tarihi:	
B. Düşme Vakası İle İlgili Bilgiler	
Düşmenin Yaşandığı Tarih:	
Düşmeye Bağlı Gelişen Yaralanmalar:	

Ek 15. Hatırlatıcı Takvim

OCAK 2019

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3



- ***Hasta düşmeleri*** hastalarda kesiklere, kırıklara ve ölümlere neden olmaktadır.

- Düşmeler yatış süresini ortalama ***15 gün***, yatış maliyetinin ise ortalama ***9. 000 TL*** artırmaktadır.



HASTA DÜŞMESİ *ÖNLENEBİLİR* BİR TIBBİ HATADIR!!!

ŞUBAT 2019

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	1	2	3

❖ Düşmelerin önlenmesinde ilk yapılması gereken hastanın ***düşme riskinin değerlendirilmesidir.***





❖ Düşme riski yüksek olan hastalarda ***'Yüksek Düşme Riski Simgesi'*** kullanılmalıdır.

HASTA DÜŞMESİ *ÖNLENEBİLİR* BİR TIBBİ HATADIR!!!

MART 2019

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
25	26	27	28	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31



✓ Hasta düşmelerinin önlenmesi bir ***EKİP*** işidir ve bu ekip içerisinde ***tüm sağlık çalışanları***, ***hastalar*** ve ***hasta yakınları*** yer almaktadır.

✓ Hastaların düşme riskleri ve önleyici girişimler ile ilgili tüm ekip arasında ***Etkili İletişim*** kurulmalıdır.



HASTA DÜŞMESİ *ÖNLENEBİLİR* BİR TIBBİ HATADIR!!!

NİSAN 2019

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5

Hasta düşmelerinin önlenmesinde en önemli paydaşlardan olan **hasta** ve **hasta yakınları**, hastanın düşme riski ve önleyici girişimler konusunda mutlaka

BİLGİLENDİRİLMEDİR.



HASTA DÜŞMESİ *ÖNLENEBİLİR* BİR TIBBİ HATADIR!!!

MAYIS 2019

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2

Hasta düşmelerinin ve düşmelere bağlı yaralanmaların önlenmesi için yatak yüksekliklerinin ***EN DÜŞÜK*** seviyede olması gerekmektedir.

- Yatak seviyelerinin yüksek olması, hastaların yatağa girerken veya yataktan kalkarken düşmelerine neden olmaktadır.



- Yataktan yaşanan düşmelerde yüksek yatak seviyesi düşmelere bağlı yaralanma riskini artırmaktadır.



HASTA DÜŞMESİ *ÖNLENEBİLİR* BİR TIBBİ HATADIR!!!

HAZİRAN 2019

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
24	25	26	27	28	29	30

Düzenli aralıklar ile (her saatte bir ya da iki saatte bir) hastalar odalarında ziyaret edilerek;



- Pozisyonlarının değerlendirilmesi
- Tuvalet ihtiyaçlarının sorgulanması
- Oda düzenin sağlanması,
- Yatak kenarlık ve yüksekliğinin değerlendirilmesi,
- Kişisel eşyalarının hasta yatağının yanında olmasına dikkat edilmesi hasta düşmelerinin önlenmesinde etkilidir.

HASTA DÜŞMESİ *ÖNLENEBİLİR* BİR TIBBİ HATADIR!!!

TEMMUZ						2019
Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	1	2	3	4

Hastalara günlük yaşam aktiviteleri (tuvalete gitme, yürüyüş yapma vb.) esnasında ***YARDIM EDİLMESİ*** hasta düşmelerinin önlenmesinde etkilidir.



HASTA DÜŞMESİ *ÖNLENEBİLİR* BİR TIBBİ HATADIR!!!

AĞUSTOS 2019

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
29	30	31	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	1

Düşme riski yüksek hastaların gözetim altında olması gerektiği için bu hastaların hemşire odası/istasyonuna ***YAKIN*** odalarda yatması gerekmektedir.

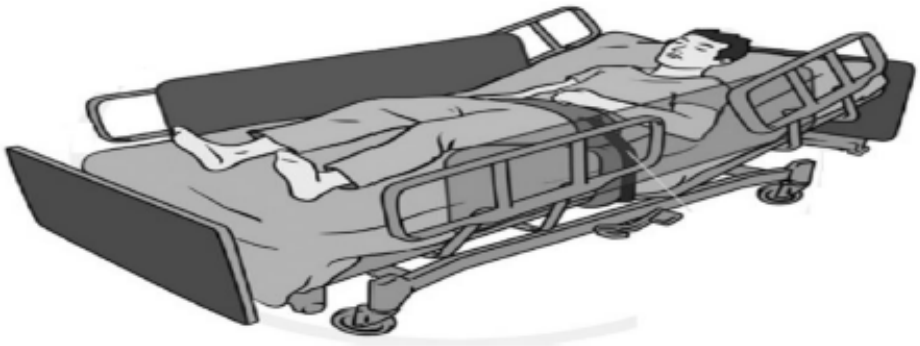


HASTA DÜŞMESİ *ÖNLENEBİLİR* BİR TIBBİ HATADIR!!!

EYLÜL 2019

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	1	2	3	4	5	6

Yataktan düşmelerin önlenebilmesi için yatak kenarlıkları sürekli ***KAPALI*** olmalıdır.



HASTA DÜŞMESİ *ÖNLENEBİLİR* BİR TIBBİ HATADIR!!!

EKİM						2019
Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3

Hasta odaları ve servis koridorlarının düzensiz ve kalabalık olması düşmelere neden olmaktadır. Buralarda mümkün olduğunca ***AZ EŞYA*** olmasına dikkat edin.





HASTA DÜŞMESİ *ÖNLENEBİLİR* BİR TIBBİ HATADIR!!!

KASIM 2019

Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1

Kaymalara bağlı düşmeleri önleyebilmek için yerlerin ***KURU*** olmasına ve hastaların ayakkabı veya terliklerinin ***KAYMAYAN*** özellikte olmasına dikkat edin.



HASTA DÜŞMESİ *ÖNLENEBİLİR* BİR TIBBİ HATADIR!!!

ARALIK 2019

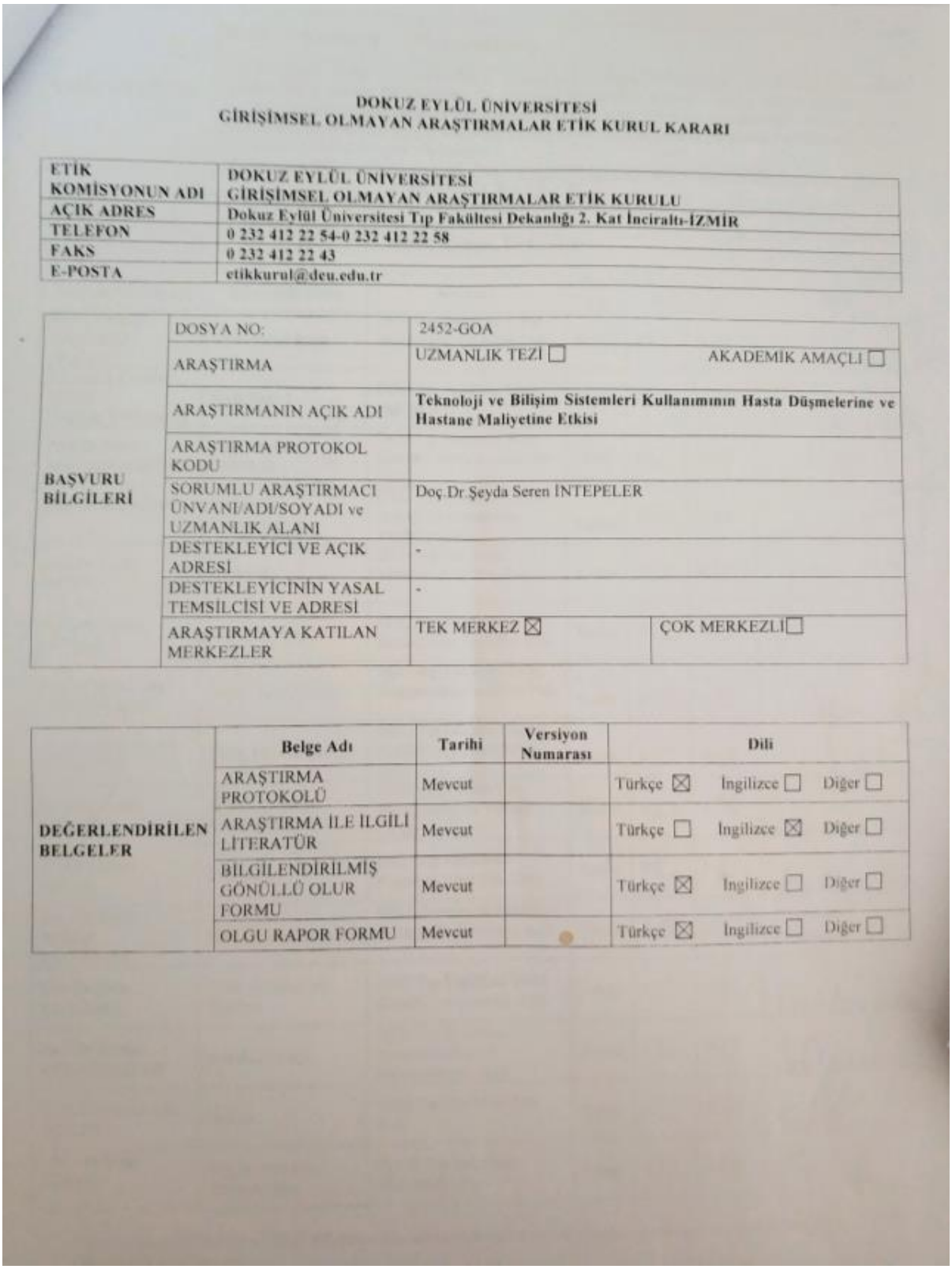
Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

Düşme sonrası hastalar ***YAŞAM BULGULARI*** ve herhangi bir ***YARALANMA*** yönünden mutlaka değerlendirilmeli ve ***DÜŞME RİSK ÖLÇEĞİ (İTAKİ)*** yeniden doldurulmalıdır.



HASTA DÜŞMESİ *ÖNLENEBİLİR* BİR TIBBİ HATADIR!!!

Ek 16. Etik Kurul İzinleri



DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO:	2452-GOA	
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐	AKADEMİK AMAÇLI ☐
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	**Teknoloji ve Bilişim Sistemleri Kullanımının Hasta Düşmelerine ve Hastane Maliyetine Etkisi**	
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU		
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr Şeyda Seren İNTEPELER	
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-	
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐

	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR	Mevcut		Türkçe ☐ İngilizce ☒ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU	Mevcut		Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:2016/03-08**	**Tarih:28.01.2016**
	Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER'in sorumlusu olduğu **"Teknoloji ve Bilişim Sistemleri Kullanımının Hasta Düşmelerine ve Hastane Maliyetine Etkisi"** isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, **kurum izin belgesi alınması koşuluyla** etik açıdan çalışmanın gerçekleştirilmesinin uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir. -Kurum izin belgesi alındıktan sonra Etik Kurulumuza gönderilmesi gerekmektedir	
ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu	

ETİK KURUL BİLGİLERİ

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Banu ÖNVURAL (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ş.Reyhan UÇKU (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	katılmadı
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ece BÖBER	Pediatrik Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Vesile ÖZTÜRK	Nöroloji	DEU Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Sevinç ERASLAN	Endokrinoloji	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Mukaddes GÜMÜŞTEKİN	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	katılmadı
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Nihal GELECEK	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒	katılmadı
Prof.Dr.Müge KİRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	katılmadı
Doç.Dr.Şeyda SEREN İNTEPELER	Hemşirelik Yönetimi	DEU Hemşirelik Fakültesi Hemşirelik Yönetimi A.D	Kadın	E ☒	H ☐	*Toplantıda bulunmadı
Doç.Dr.Sefa KIZILDAĞ	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ve Genetik A.D	Erkek	E ☐	H ☒	katılmadı
Prof.Dr.Sevda ÖZKARDEŞLER	Anesteziyoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	
Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D	Erkek	E ☐	H ☒	
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E ☐	H ☒	

*Doç.Dr.Şeyda SEREN İNTEPELER çalışmada sorumlu araştırmacı olduğundan araştırma dosyası görüşülürken toplantıda bulunmamıştır.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI

ETİK KOMİSYONUN ADI	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
AÇIK ADRES	Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR
TELEFON	0 232 412 22 54-0 232 412 22 58
FAKS	0 232 412 22 43
E-POSTA	etikkurul@deu.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	DOSYA NO.	2452-GOA	
	ARAŞTIRMA	UZMANLIK TEZİ ☐	AKADEMİK AMAÇLI ☐
	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	**Teknoloji ve Bilişim Sistemleri Kullanımının Hasta Düşmelerine ve Hastane Maliyetine Etkisi**	
	ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU		
	SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI	Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER Hemşirelik Fakültesi	
	DESTEKLEYİCİ VE AÇIK ADRESİ	-	
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ VE ADRESİ	-	
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	Araştırıcı Dilekçeleri	31.08.2018		Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐

KARAR BİLGİLERİ	**Karar No:2018/22-40**	**Tarih:13.09.2018**
	Doç.Dr.Şeyda Seren İNTEPELER'in sorumlusu olduğu **"Teknoloji ve Bilişim Sistemleri Kullanımının Hasta Düşmelerine ve Hastane Maliyetine Etkisi"** isimli klinik araştırmaya ait 31.08.2018 tarihli araştırıcı dilekçelerine ilişkin olarak, - Projenin teknoloji ve bilişim sistemi ayağı olan karar destek sisteminin projeden çıkartılması, -Çalışma adının **" Kanıta ve Paydaş Görüşlerine Dayalı Düşme Önleyici Girişimlerin Hasta Düşmelerine ve Hastane Maliyetlerine Etkisi"** olarak değiştirilmesi, -Çalışma süresinin Mart 2019 tarihine kadar uzatılması, ile ilgili belgeler incelenerek bilgi edinilmiş ve uygun bulunmuştur.	

ETİK KURUL BİLGİLERİ

ÇALIŞMA ESASI	Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu

ETİK KURUL ÜYELERİ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile İlişkili mi?		İmza
Prof.Dr.Ali Rıza ŞİŞMAN (Başkan)	Tıbbi Biyokimya	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Gül ERGÖR (Başkan Yardımcısı)	Halk Sağlığı	DEU Tıp Fakültesi Halk Sağlığı A.D.	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Nejat SARIOSMANOĞLU	Kalp Damar Cerrahisi	DEU Tıp Fakültesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	Katılamadı
Prof.Dr. Mehmet Refik MAS	Geriatri	DEU Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	Katılamadı
Prof.Dr.Ayşe Aydan ÖZKÜTÜK	Tıbbi Mikrobiyoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	Katılamadı
Prof.Dr.Müge KİRAY	Fizyoloji	DEU Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Sevda ÖZKARDEŞLER	Anesteziyoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon A.D	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Sülen SARIOĞLU	Patoloji	DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji A.D	Kadın	E ☐	H ☒	Katılamadı
Prof.Dr.Bilge KARA	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon	DEU Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksek Okulu	Kadın	E ☐	H ☒	
Prof.Dr.Ayhan ABACI	Pediatrik Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları	DEU Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.M.Aylin ARICI	Tıbbi Farmakoloji	DEU Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	Katılamadı
Doç.Dr.Murat BEKTAŞ	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	DEU Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği	Erkek	E ☐	H ☒	
Doç.Dr.Yasemin SOYSAL	Tıbbi Biyoloji ve Genetik	Sağlık Bilimleri Enstitüsü Moleküler Tıp Anabilim Dalı	Kadın	E ☐	H ☒	
Uzm.Dr.Ahmet Can BİLGİN	Hukuk	DEU Tıp Tarihi ve Etik A.D	Erkek	E ☐	H ☒	
Mehmet Erhan ÖZKUL	Sağlık mensubu olmayan üye	D.E.U Tıp Fakültesi İdari Mali İşler	Erkek	E ☐	H ☒	

Ek 17. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneler Birliği Kurum İzni

İZMİR İLİ KUZEY BÖLGESİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ - İZMİR İLİ KUZEY BÖLGESİ KAMU HASTANELERİ BİRLİĞİ GENEL SEKRETERLİĞİ
11/11/2016 15:58 - 93796732 - 663.08 - E 3026

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Türkiye Kamu Hastaneler Kurumu
İzmir İli Kuzey Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği

Sayı : 93796732/663.08
Konu : Veysel Karani BARIŞ'ın Doktora Tez Çalışması Hk.

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
Hemşirelik Anabilim Dalı

Üniversiteniz Hemşirelik Anabilim Dalı, Hemşirelikte Yönetim Doktora Programı öğrencisi Veysel Karani BARIŞ 'ın **"Teknoloji ve Bilişim Sistemleri Kullanımının Hasta Düşmelerine ve Hasta Maliyetine Etkisi"** konulu tez çalışmasını, **01.11.2016-31.12.2018** tarihleri arasında Genel Sekreterliğimize bağlı S.B.Ü. Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesinde uygulama talebi Genel Sekreterliğimizce uygun görülmüş olup, onay yazımız ekindedir.

Gereğini arz ederim.

Doç.Dr.Ahmet Emin ERBAYCU
Genel Sekreter

Ek: Makam Oluru (1 Adet)

Belgenin Aslı
Elektronik İmzalıdır.
SİNEM ÖZSARALLI
Evrak Kayıt Memuru
14../..11./2016

Öğrenci işl. 29/11/2016

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
Kayıt Tarihi : 29.11.2016
Kayıt No : 3976
Dosya No : 3976

sümer mh. 452 sk. no:2 35260 konak - izmir
Faks No:02322469084
e-Posta:derya.dokumaci@saglik.gov.tr İnt.Adresi: derya.dokumaci@saglik.gov.tr
Tel:4443501-1204 Fax:2469084
Bilgi için:Derya DOKUMACI
Unvan:HEMŞİRE
Telefon No:02324443501
Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden f929c108-ef29-4bde-9ec5-f9bbd6fa1f96 kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 18. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Kurum İzni

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

SAĞLIK HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ - SAĞLIKTA VERİMLİLİK, KALİTE VE AKREDİTASYON DAİRESİ BAŞKANLIĞI
19/11/2018 10:53 - 26325996 - 771 - E.209
00080855441

Sayı : 26325996

Konu : Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
Proje İzni Hk.

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi: 26.10.2018 tarihli ve 37106781-000-180614 sayılı dilekçe

"Kanıta ve Paydaş Görüşlerine Dayalı Düşme Önleyici Girişimlerin Hasta Düşmelerine ve Hasta Maliyetlerine Etkisi" adlı, kliniklerde uygulanacak ve klinikte girişimler uygulanmadan önceki altı ayda gerçekleşen düşme sayıları ile girişimler uygulandıktan sonraki altı ayda gerçekleşen düşme sayılarının karşılaştırılıp, maliyet çalışması yapılmasına ilişkin doktora projeniz hakkındaki ilgi dilekçe incelenmiştir.

İlgili sağlık kuruluşunun bilgi ve onayı çerçevesinde proje süreniz boyunca Bakanlığımızca yayımlanan İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin puanlama hesaplamaları ile değerlendirme kriterlerinin yeniden çalışılabileceği ve çalışma kapsamında farklı bir düşme riski simgesi kullanılabileceği ayrıca proje sonucunda elde edilen bilgilerin yayınlanmadan önce tarafımıza bilgi verilmesi hususunda;

Bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır
Doç. Dr. Mehmet GÜNDÜZ
Genel Müdür Yardımcısı

DAĞITIM

Gereği Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER
(Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Yerleşkesi İnciraltı/İZMİR)

Bilgi: İzmir İl Sağlık Müdürlüğü

T.C.SB. Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü-Sağlıkta Verimlilik, Kalite ve Akreditasyon Dairesi Başkanlığı
Sağlıkta Kalite Yayınları ve Etkinlik Yönetimi Birimi
Bilkent Yerleşkesi Üniversiteler Mah. Dumlupınar Bulvarı 1601.Cad.No:9
P.K06800 Çankaya/ANKARA
Bilgi için: Gül HAKBİLEN
Uzman Yardımcısı

Ek 19. Özgeçmiş



VEYSEL KARANİ BARIŞ

Kişisel Bilgiler

İletişim Bilgileri

İletişim Adresi	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, SAĞLIK KAMPÜSÜ, HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ
Telefon	(232) 412 47 57
	(542) 401 56 21
E-posta	veyselkaranibaris@gmail.com
Web Adresi	

Öğrenim Bilgileri

14 Ekim 2015 - Şu Anda (4 yıl 11 ay)
Doktora, Doktora, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, HEMŞİRELİKTE YÖNETİM (DR)
Diploma Numarası: -
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 3.78 / 4.0

01 Eylül 2013 - 07 Ekim 2015 (2 yıl 2 ay)
Yüksek Lisans, Tezli Program, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ, HEMŞİRELİKTE YÖNETİM (YL)
Tez Başlığı: İzmir İlinde Bulunan Üniversite ve Kamu Hastanelerindeki Hasta Düşmelerinin Maliyet Analizi
Tez Konusu: Hasta güvenliği
Tarih: 2015
Tez Danışmanı: ŞEYDA SEREN İNTEPELER

31 Ağustos 2009 - 20 Haziran 2013 (3 yıl 10 ay)
Lisans, Anadal/Normal Öğretim, NAMIK KEMAL ÜNİVERSİTESİ, TÜRKİYE
SAĞLIK YÜKSEKOKULU, HEMŞİRELİK PR.
Diploma Numarası: 149
Ağırlıklı Genel Not Ortalaması: 3.05 / 4.0

Deneyim / İşyeri Bilgileri

01 Eylül 2013 - Şu Anda (7 yıl) (Tam Zamanlı)
ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ, ARAŞTIRMA GÖREVLİSİ, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ HEMŞİRELİK FAKÜLTESİ HEMŞİRELİK BÖLÜMÜ HEMŞİRELİK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI

Yabancı Dil Bilgileri

İNGİLİZCE (Okuma: İyi, Yazma: İyi, Konuşma: İyi)

Bilimsel Teknolojik Faaliyet Alanları

Bilimsel Teknolojik Faaliyet Alanı Bilgileri

Sağlık Bilimleri -- Hemşirelik -- Hemşirelikte Yönetim

Anahtar Kelimeler

Hemşirelik

Hemşirelikte Yönetim

Hemşirelikte Araştırma

Oluşturma Zamanı: 22 Ağustos 2020 15:07:25

Hasta Güvenliği

Sağlık Ekonomisi

Bakım Kalitesi

Kalite Yönetim Sistemleri

Ar-Ge Yetkinlik

Makaleler

V. K. BARIŞ & Ş. SEREN İNTEPELER, Cross?cultural adaptation and psychometric evaluation of the Turkish version of the Self?Efficacy for Preventing Falls?Nurse, JOURNAL OF NURSING MANAGEMENT, 2019, 0966-0429, 27, 8, 1791-1800.

V. K. BARIŞ & Ş. SEREN İNTEPELER, Views of key stakeholders on the causes of patient falls and prevention interventions: A qualitative study using the international classification of functioning, disability and health, JOURNAL OF CLINICAL NURSING, 2019, 0962-1067, 28, 3-4, 615-628.

Ş. SEREN İNTEPELER & V. K. BARIŞ, Dönüşümcü ve Etkileşimci Lider- İzleyen İlişkilerinin Hemşirelik ve Sağlık Hizmetlerine Etkisi, Acıbadem Sağlık Bilimleri Dergisi, 2018, 1309-470X, 9, 2, 19-26.

V. K. BARIŞ & Ş. SEREN İNTEPELER, Using Technology to Prevent Patient Falls, Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Dergisi, 2017, 2149018X.

V. K. BARIŞ, Ş. SEREN İNTEPELER & E. Y. YEGİNBOY, The Cost of Serious Patient Fall Related Injuries at Hospitals in Turkey A Matched Case Control Study, CLINICAL NURSING RESEARCH, 2016, 1054-7738.

Bildiriler

V. K. BARIŞ & Ş. SEREN İNTEPELER, DÜŞMELERİ ÖNLEMEYE YÖNELİK ÖZ YETERLİK ? HEMŞİRE - ÖLÇEĞİ: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI, Sözlü Sunum, 2. Uluslararası Sağlık ve Yaşam Bilimleri Kongresi, 24 Nisan 2019, 27 Nisan 2019.

V. K. BARIŞ & Ş. SEREN İNTEPELER, Hasta Düşmeleri İle İlgili Paydaşların Düşme Nedenleri ve Önleyici Uygulamalar Hakkındaki Görüşlerinin Belirlenerek İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması Modeline Göre Gruplandırılması, Sözlü Sunum, VII. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi, 10 Ocak 2018, 13 Ocak 2018.

V. K. BARIŞ & Ş. SEREN İNTEPELER, Hasta Düşmelerinin Hastane Maliyetleri ve Sağlık Ekonomisi Üzerindeki Etkisi, Sözlü Sunum, I. Uluslararası Hasta Güvenliği ve Sağlık Finansmanı Kongresi, 22 Kasım 2017, 26 Kasım 2017.

V. K. BARIŞ, Tıbbi Hataların Mali Boyutu, Davetli Konuşmacı, Hemşirelik ve Hasta Güvenliği Sempozyumu, 11 Nisan 2016, 12 Nisan 2016.

V. K. BARIŞ, Ş. SEREN İNTEPELER & E. Y. YEGİNBOY, İzmir İlinde Bulunan Üniversite ve Kamu Hastanelerindeki Hasta Düşmelerinin Maliyet Analizi, Sözlü Sunum, VI. Uluslararası Sağlık Hizmetlerinde Kalite ve Performans Kongresi, 01 Mart 2016, 04 Mart 2016.

V. K. BARIŞ, HEMŞİRELİK SON SINIF ÖĞRENCİLERİNİN DEĞİŞİM YÖNETİMİ UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ, Sözlü Sunum, VII. ULUSAL HEMŞİRELİK EĞİTİMİ KONGRESİ (ULUSLARARASI KATILIMLI), 08 Nisan 2015, 08 Nisan 2015.

Ödüller

Üniversite, Kurum veya Kuruluşların Verdiği Ödüller, Ulusal, En İyi Sözlü Bildiri Ödülü İkinciliği, VI. Sağlıkta Kalite ve Güvenlik Ödülleri, Ödül Alınan Kurum: SAĞLIK BAKANLIĞI, TÜRKİYE, 10 Ocak 2018.

Üniversite, Kurum veya Kuruluşların Verdiği Ödüller, Ulusal, En İyi Bilimsel Araştırma Birinciliği, V. Sağlıkta Kalite ve Güvenlik Ödülleri, Ödül Alınan Kurum: SAĞLIK BAKANLIĞI, TÜRKİYE, 03 Mart 2016.

TÜBİTAK Burs ve Destekleri

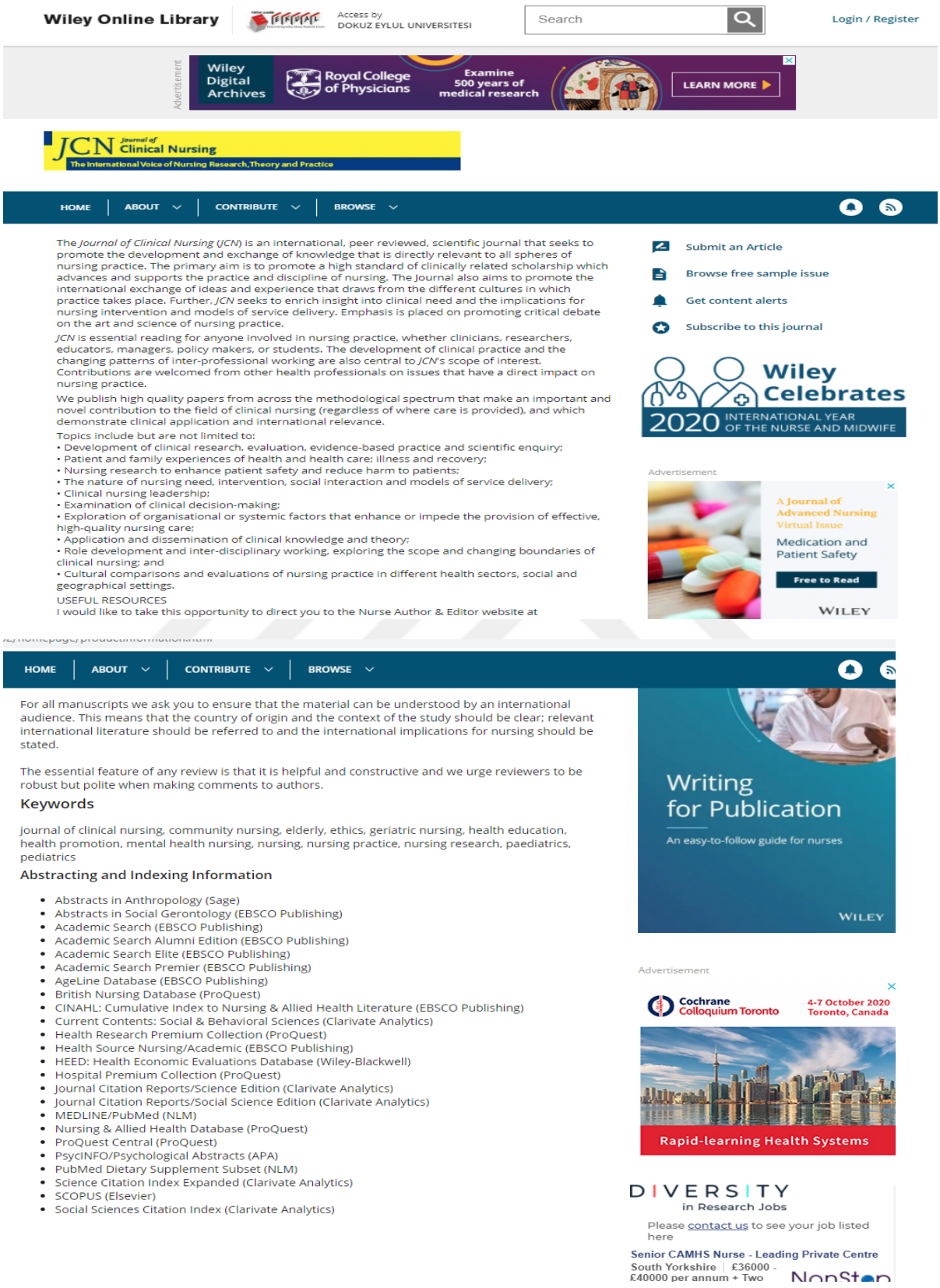
BİDEB Destekleri

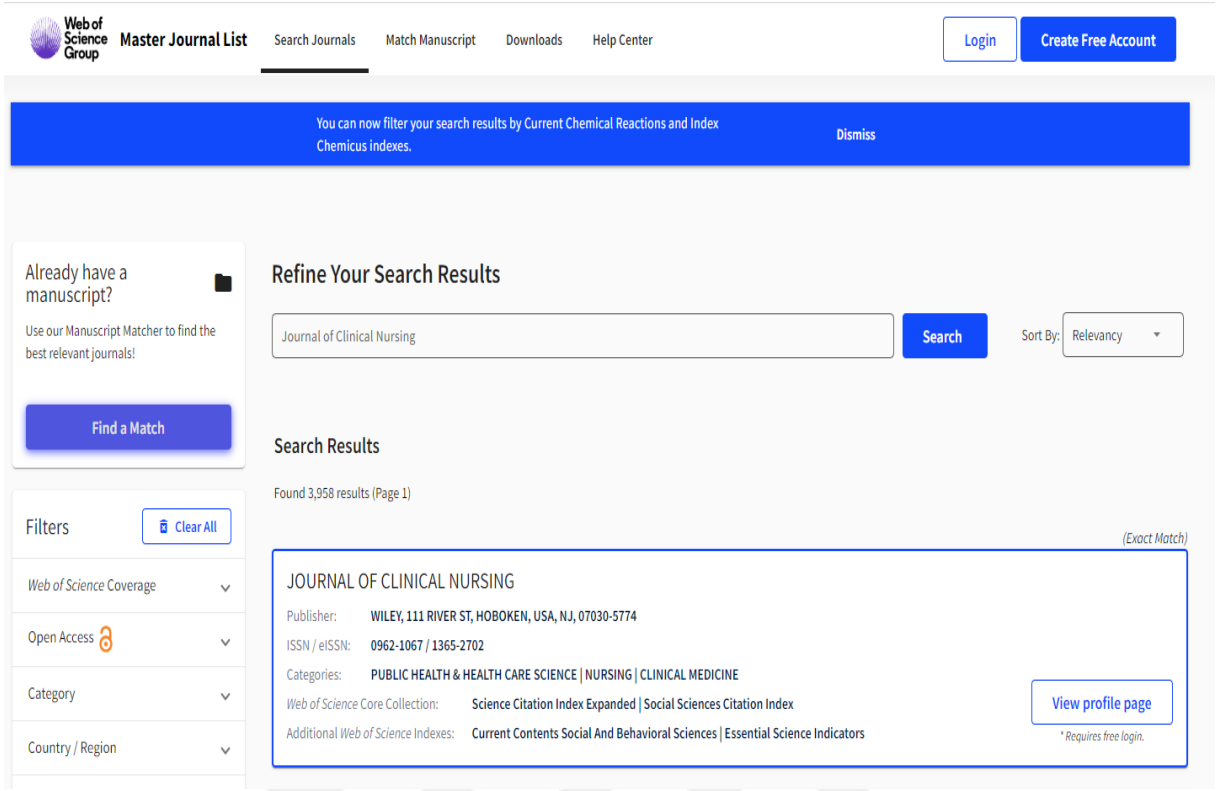
VEYSEL KARANİ BARIŞ, Etkinlik Destekleri ve Eğitim Bursları Müdürlüğü, 2224-B Yurt İçi Bilimsel Etkinliklere Katılım Desteği Programı, Desteklenmesine Karar Verildi, Belge Göndermedi, 2016 - 2, 01.03.2016 - 04.03.2016.

Panelistlik/İzleyicilik/Raportörlük Sayısı

Panelistlik/Dış Danışmanlık Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0
İzleyicilik/Danışmanlık Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0
Raportörlük Sayısı	ARDEB/BİDEB 0	TEYDEB 0	Toplam 0

Ek 20. SSCI Dergilerde Yayımlanan Makaleler ve Dergi Bilgileri




Web of Science Group
Master Journal List
Search Journals
Match Manuscript
Downloads
Help Center
Login
Create Free Account
You can now filter your search results by Current Chemical Reactions and Index Chemicus indexes.
Dismiss
Already have a manuscript?
Use our Manuscript Matcher to find the best relevant journals!
Find a Match
Refine Your Search Results
Journal of Clinical Nursing
Search
Sort By: Relevancy
Search Results
Found 3,958 results (Page 1)
(Exact Match)
Filters
Clear All
Web of Science Coverage
Open Access
Category
Country / Region
JOURNAL OF CLINICAL NURSING
Publisher: WILEY, 111 RIVER ST, HOBOKEN, USA, NJ, 07030-5774
ISSN / eISSN: 0962-1067 / 1365-2702
Categories: PUBLIC HEALTH & HEALTH CARE SCIENCE | NURSING | CLINICAL MEDICINE
Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded | Social Sciences Citation Index
Additional Web of Science Indexes: Current Contents Social And Behavioral Sciences | Essential Science Indicators
View profile page
* Requires free login.

Received: 21 May 2018 | Revised: 30 July 2018 | Accepted: 30 August 2018

DOI: 10.1111/jocn.14656

ORIGINAL ARTICLE

WILEY Journal of Clinical Nursing

Views of key stakeholders on the causes of patient falls and prevention interventions: A qualitative study using the international classification of functioning, disability and health

Veysel Karani Baris | Seyda Seren Intepeler

Nursing Faculty, Nursing Management Department, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey

Correspondence
Veysel Karani Baris, Dokuz Eylul University Graduate School of Health Sciences, Nursing Faculty, Nursing Management Department, Dokuz Eylul University, Balcova, Izmir, Turkey.
Email: veysel.baris@deu.edu.tr; veyselkaranibaris@gmail.com

Funding information
This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial or not-for-profit sectors.

Abstract

Aims and objectives: To examine the views and suggestions of healthcare professionals, patients and family members on the causes of inpatient falls and fall-prevention practices.

Background: Patient falls are one of the most prevalent medical errors in the hospitals. In order to prevent patient falls, it is necessary to identify and classify the situations causing falls in detail and preventive interventions for these situations need to be developed.

Design: The study was designed using a descriptive qualitative research method.

Method: The semi-structured interviews were conducted with four physicians, four charge nurses, 12 nurses, four support staff members, eight patients and eight family members of patients in the palliative, internal disease, surgery and orthopaedic clinics in a training and research hospital between March 2017–May 2017. Thematic analysis method was used to analyse data. The defined themes were classified based on the International Classification of Functioning, Disability and Health Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings.

Results: In this research, 71 themes related to situations causing falls and 30 themes related to prevention interventions were determined. Defined themes were linked with 44 categories under five International Classification of Functioning, Disability and Health domains and organised accordingly. Among the categories included in the International Classification of Functioning, Disability and Health Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings, 65% were verified, while 22 new categories that were not included in the original core set were defined.

Conclusion: In accordance with this result, evaluating the opinions of all stakeholders on the research and development of fall-prevention programmes will increase the effectiveness of fall prevention in hospitals. The ICF model can be used to classify the causes of falls and fall-prevention interventions to create a common language about this topic.

Relevance to clinical practice: To prevent falls, more detailed and useful information can be obtained by key stakeholders (all healthcare professionals, patient and patient family). ICF Core Set For Falls can be used to systematically classify causes of falls and fall-prevention interventions.

 © 2018 John Wiley & Sons Ltd

KEYWORDS
patient falls, fall prevention, quality, patient safety, nurses, hospitals, 'international classification of functioning, disability and health'

1 | INTRODUCTION

Patients' falls during hospitalisation are one of the most common, but preventive medical errors, threatening the physical and mental health of patients. It has been shown that the average number of falls per 1,000 occupied bed days in England was 6.6 and in the United States of America (USA) was 3.44; and the average number of falls per 100 occupied bed days in Japan was 3.28 (Royal College of Physicians, 2015; Staggs, Mion, & Shorr, 2014; Hayakawa et al., 2014). Patient falls cause fractures and serious life-threatening injuries such as head and vertebra injuries which increase healthcare requirements, lengthen the hospital stay and thereby increase healthcare costs. Research has suggested that injurious falls in the hospitals increase hospital costs by about $3,302.60 to $13,806 (USD) and length of stay by about 7–34 days (Baris, Intepeler, & Yeginboy, 2018; Wong et al., 2011; Zecevic et al., 2012; Dunne, Gaboury, & Ashe, 2014).

Falls are complex event that may be affected by several factors. The first and the most significant step in prevention of patient falls is determining causes of falls and the associated fall-prevention interventions (Agency for Healthcare Research and Quality—AHRQ, 2008). The most detailed and accurate information on this issue can be provided by stakeholders associated with falls (Comer, 2016). Therefore, this study focused on the views of key stakeholders in falls on the causes of falls and prevention implementations. In addition, on behalf of generating an international common language, themes associated with the causes of falls and fall-prevention interventions were classified based on the domains and categories of the International Classification of Functioning, Disability and Health—ICF developed by the WHO that are used worldwide.

2 | BACKGROUND

To identify factors relevant to patient falls and fall-prevention practices, quantitative data such as hospital records, medical error reports and survey results are the most used (Alamgir et al., 2015; Hignett, Sands, & Griffiths, 2013; Tzeng & Yin, 2013). Although this quantitative data are useful, it is limited and insufficient towards gaining an understanding of the nature of falls. To analyse falls in a multidimensional way, qualitative research methods should also be used (Jagnoor, Keay, Jaswal, Kaur, & Ivers, 2013). However, there have been only a few published studies using this method that provide rich and unique data opportunity. Previous studies mostly examined the unidimensional stakeholder views of patients or nurses (Dykes, Carrol, Hurley, Benoit, & Middleton, 2009; Carroll, Dykes, & Hurley, 2010). Several stakeholders are responsible for patients' falls (Comer, 2016). Each of these stakeholders has knowledge, aggregation and experience different from each other. Therefore, each stakeholder can draw attention to different factors involved in the causes of inpatient falls and each may provide different suggestions (Vieira et al., 2011).

What does this paper contribute to the wider global clinical community?

- In the context of conditions causing falls, participants mostly suggested their opinions on body functions and environmental factors, whereas their suggestions on prevention interventions were mostly related to environmental factors.
- Among the stakeholder groups, the highest number of views on the causes of falls and fall-prevention interventions was stated by nurses. On the other hand, there are differences and similarities between the fall causes and suggestions addressed by each stakeholder group.
- ICF model can be used internationally to classify the causes of falls and fall-prevention interventions.

To generalise and implement data, a systematic classification of data using an international common language is an important strategy (Yen et al., 2014). As the causes of falls and fall-prevention practices have been classified in different ways in most published studies, it is problematic to compare and generalise the study findings; therefore, it becomes difficult to move from data into practice (Deandrea et al., 2013; Hignett et al., 2013; Tzeng & Yin, 2013). Studies conducted to overcome this difficulty have emphasised the International Classification of Functioning, Disability and Health—ICF model as a detailed and reliable classification system. This system has been suggested for use in the classification of causes of inpatient falls and fall-prevention practices (Huang et al., 2016; Yen et al., 2014; Vieira et al., 2011; Beninato, Portney, & Sullivan, 2009).

The ICF, developed as a classification system for assessing health status and disability by the World Health Organization (WHO) in 2001, involved collaboration of more than 60 countries (Huang et al., 2016). The ICF model is based on the interactions of body functions, body structures, activities and participation, the environment and personal factors. A practical manual published by WHO states that the ICF can be used for a range of purposes and in various settings,

such clinical settings, community support services, population-based applications, education systems and policy and programme development. In addition, it was emphasised that both quantitative and qualitative data can be organised with the ICF (World Health Organization—WHO, 2013). Yen et al. (2014) developed an "ICF Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings" by identifying fall risk factors and linking them to ICF categories; these authors suggested using the Core Set in clinics other than acute rehabilitation settings. Core Set is presented in Table 3. Huang et al. (2016) concluded that the feasibility of application of the fall-related "ICF Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings" is high. The guideline published by AHRQ emphasised the importance of including patients and family members in the developmental work of hospital procedures (Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), 2013). However, only a few studies include healthcare providers, patients and family members among the key stakeholders of inpatient falls. In addition, no published study has organised the causes of falls and fall-prevention interventions using the ICF domains and categories. The present study will provide a comprehensive examination of the causes of falls and fall-prevention interventions and will guide other researchers and healthcare professionals in the studies conducted on patient falls regarding the participation of patients and family members besides healthcare professionals. In addition, the validity of the ICF Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings was examined for different categories to improve the Core Set and to implement the international use of the classification of the causes of falls and fall-prevention interventions as a common language.

3 | AIMS AND OBJECTIVES

To explore the views and suggestions of healthcare professionals, patients and family members on the causes of inpatient falls and fall-prevention practices.

4 | METHODS

4.1 | Design

As the causes of falls and fall-prevention interventions were examined through the knowledge and experiences of the participants, the study was conducted in the descriptive qualitative research design (Sandelowski, 2000).

4.2 | Setting and participants

The research was conducted in the palliative care, internal disease, surgery and orthopaedic clinics suggested the researchers by the hospital administration of a training and research hospital in Turkey. Participants were purposively selected using maximum variation sampling (Palinkas et al., 2015) and consist of physicians, nurses, support staffs employed in these clinics with hospitalised patients and their family members. Charge nurses in clinical areas are more familiar with patients and family members than researchers and have more information about them. Therefore, the charge nurses can recommend the patients and family members who are most likely to be informed about the research topic to the researchers. Healthcare providers with at least six-month clinical experience and family members who agreed to participate in this study were included in the sample. The inclusion criteria for patients were (a) able to communicate effectively and (b) not having any cognitive disorder. The study examined the general views and experiences of all participants on situations that lead to falls and preventive interventions, even patients who have never experienced a fall in hospital. Based on these criteria, interviews were conducted with 40 participants: four physicians, four charge nurses, 12 nurses, four support staffs, eight patients and eight family members. The descriptive characteristics of the participants are presented in Table 1.

4.3 | Data collection

The data were collected between March 2017–May 2017 through semi-structured interviews by a researcher who had been trained in the qualitative research method. The interviews were carried out in the meeting, seminar, treatment rooms of the clinics or in the patient rooms due to the general well-being of the patient. Prior to the interview, the researcher introduced himself and explained the purpose of research and informed the participants how they would conduct the research and that a voice recorder would be used.

The participants were asked the following questions during the interviews: "What are the possible conditions that cause falls in this clinic?" "What can be done to prevent patient falls in this clinic?" All interviews were recorded using a digital voice recorder and transcribed verbatim by the researcher. In addition, the researcher noted the behaviour of the participants during the interviews. The interview duration ranged from 10–30 minutes.

4.4 | Ethical considerations

An approval from the Non-Interventional Clinical Research Ethics Committee of the University (Decision Date: 09.02.2017, Decision No: 2017/02-36) and written institutional permission from the hospital where the study was conducted were obtained to conduct the study. The aim and the method of the study were explained to the participants, and they were also informed by a standard written information form. Then, informed verbal and written consent was received from all participants to ensure that the participation was voluntary.

4.5 | Data analysis

The transcribed interview texts were analysed manually using the thematic analysis technique (Vaismoradi, Turunen, & Bondas, 2013). First, transcripts were read to gain an understanding of the data, and meaning units, defined as a few of words or statements, including the views or suggestions of the participants on the causes of falls or

TABLE 1 Descriptive characteristics of participants

Characteristics	Nurse		Physician		Support staff		Patient		Family member		All samples	
	X ± SS		X ± SS		X ± SS		X ± SS		X ± SS		X ± SS	
Age	33.4 ± 4.48		26.33 ± 0.94		32.5 ± 4.49		54 ± 14.67		40.85 ± 21.60		35.45 ± 10.95	
	n	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%	*n*	%
Gender												
Man	1	6.25	4	100	2	50	6	75	6	75	19	47.5
Woman	15	93.75	0	0	2	50	2	25	2	25	21	52.5
Clinics												
Palliative	4	25	1	25	1	25	2	25	2	25	10	25
Internal Medicine	4	25	1	25	1	25	2	25	2	25	10	25
Surgical	4	25	1	25	1	25	2	25	2	25	10	25
Orthopaedics	4	25	1	25	1	25	2	25	2	25	10	25
Total	16	40	4	10	4	10	8	20	8	20	40	100

fall-prevention practices, were marked on the text. Next, short but explanatory codes were generated for each meaning unit. In the following step, all codes were examined in terms of their similarities and differences, and similar codes were grouped; themes were assigned to define each group in the best way possible. All steps of the analysis process were independently conducted by two researchers educated in the process. The researchers compared their findings after they completed the analysis and reached a consensus after discussing their differences.

4.5.1 | Linking to the ICF

To ensure common language use in the classification of causes of falls and prevention interventions, themes that were associated with the causes of falls by the qualitative analysis were linked with the ICF categories and organised under five ICF domains. In the case of linking, 34 categories in the ICF Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings were used (Yen et al., 2014). However, themes that were not linked to any of the categories in the ICF Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings were associated with other ICF categories (WHO, 2001). These linking processes were conducted by two researchers through reaching consensus in each step based on ICF definitions of WHO and previously defined ICF linking rules (Cieza et al., 2005; World Health Organization - WHO, 2001). In addition, six healthcare professionals who were knowledgeable in the ICF model were asked for their opinions on all linking to the ICF via e-mail, and necessary adjustments were done by evaluating their suggestions.

In this study, participants' suggestions on fall-prevention interventions and related themes were classified based on the causal factors; some prevention interventions were linked to more than one theme. An example of data analysis process in this research is presented in Table 2.

4.6 | Rigour

To provide credibility, based on the peer debriefing method, an expert in this research subject and in the area of qualitative research was asked for his opinion on each phase of this study (Long & Johnson, 2000). In addition, as explained previously, interviews were conducted with five different groups. This triangulation regarding the data sources increased the credibility of the research (Heale & Forbes, 2013). Both researchers conducted independent data analysis and reached consensus on the categories and themes that increased the dependability of the research (Anney, 2014). To ensure transferability, the sample selection and data analysis process were explained in detail and findings were presented without any comments (Shenton, 2004).

TABLE 2 Examples of the analysis process

Meaning Unit	Code	Theme	ICF Category	ICF Domain
"Overweight patients have difficulty controlling their body functions"	Being Overweight	Obesity	b530/Weight Maintenance Functions	Body Functions
"Patients use crutches or a walker."	Use crutches/ walker	Use of Walking-Assistant Devices	d465/Moving around using equipment	Activity and Participation

5 | RESULTS

Of the participants who were interviewed, 40% (*n* = 16) were nurses, 20% (*n* = 8) were patients, 20% (*n* = 8) were family members, 10% (*n* = 4) were physicians and 10% (*n* = 4) were support staff members. The mean age of the participants was 35.45 ± 10.95 years; 52.5% (*n* = 21) participants were female; and 47.5% (*n* = 19) were male.

After the thematic analysis, 71 themes associated with causes of falls were defined. Based on the ICF linking rules identified by Cieza et al. (2005), 42 of these themes were associated with 21 ICF

categories (body functions = 9, body structures = 1, activity and participation = 7 and environmental factors = 4) and one personal factor in the ICF Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings. Conversely, no theme was associated with 11 ICF categories (body functions = 9, body structures = 1 and activity and participation = 1) and one personal factor in the ICF Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings. Table 3 shows the ICF categories linked to the themes identified in the research.

In the analysis where all ICF categories were examined, 27 of 29 themes that were not associated with any categories in the ICF Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings were associated with 20 new ICF categories (body functions = 13, body structures = 1, activity and participation = 2 and environmental factors = 3), and the remaining two themes were defined as two personal factors. Therefore, new 20 ICF categories and two personal factors related with falls that were not included in the ICF Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings were defined. Table 4 presents the new ICF categories determined by this research.

5.1 | Causes of patient falls

In the study, 71 causes of falls were determined, 27 of which were related to body functions, three were related to body structures, 11 were related to activity and participation, 27 were related to environmental factors, and three were related to personal factors.

5.1.1 | Causes of patient falls associated with "body functions"

In the context of body functions, all groups specified "impaired consciousness" and "balance disorder" as the causes of falls, whereas "delirium," "Alzheimer," "dementia," "hypotension," "anemia," "exhaustion/fatigue," "diarrhea," "often toileting" and "incontinence" were specified by only nurses, and "knee pain" was specified only by family members as causes of falls. In addition, healthcare professionals thought that "orientation disorder" and "severe pain" might cause patient falls, whereas family members and patients thought that "lack of attention" might cause falls.

5.1.2 | Causes of patient falls associated with "body structures"

In the context of body structures, all subgroups excluding support staff members specified that "lower extremity fractures," nurses and physicians stated that "amputation" and family members stated that "knee diseases" might cause patient falls.

5.1.3 | Causes of patient falls associated with "activity and participation"

In the context of activity and participation, "not receiving any information from the patient," "inattentive and wrong positioning in the bed" and "the use of walking-assistant devices" were specified only by nurses, whereas "taking shower by oneself" was stated by only family members as causes of falls. On the other hand, health professionals stated that "not requesting any help from family members or healthcare professionals by the patient" and patients stated that "sudden moves" and "having continuous moving in the bed" might cause patient falls.

5.1.4 | Causes of patient falls associated with "environmental factors"

In the context of environmental factors, all groups stated that "medicine side effects," "multiple drug use," "open bed rails and locks" and "lack of information, insensitivity, and unawareness of family members" might cause patient falls. In addition, nurses stated that "equipment connected to the patient (drainage, colostomy, etc.)," "clutter patient room," "external opening of the door," "having toilet outside of the room," "not having an elevator" and "frequent change of family members," whereas family members stated that "crowded service corridor" and "ineffective use of risk signs" might cause patient falls.

5.1.5 | Causes of patient falls associated with "personal factors"

In the context of personal factors, all groups stated that "age" and "lack of information, insensitivity and unawareness of patients on falls." Only nurses and physicians stated that "the desire of men to be independent and move around" might cause falls.

5.2 | Fall-prevention interventions

In this research, 30 themes eventually were chosen to define fall-prevention practices. As the participants stated identical prevention interventions for multiple reasons during the interventions, some themes were linked to more than one ICF category.

5.2.1 | Prevention interventions related to "body functions" and "body structures"

Regarding the body functions and body structures, all groups suggested "assistive mobilization," nurses suggested "the use of Foley catheter," physicians suggested "regular blood glucose monitoring" and only patients and family members suggested "frequent verbal warning and informing." All groups than other support staff members stated that "the use of walking-assistant devices," whereas support staff members stated that "frequent patient monitoring" could be effective to prevent patient falls.

5.2.2 | Prevention interventions related to "activity and participation"

Regarding activity and participation, all groups stated that "assistive mobilization" would be effective on preventing falls. Different than

TABLE 3 ICF core set for falls in acute rehabilitation settings

Body functions	Body structures	Activities and participation	Environmental factors	Personal factors
ICF Code/ICF Category Title				
b110/Consciousness functions[a]	s750/Structure of lower extremity[a]	d410/Changing basic body position[a]	e1101/Drugs[a]	Age[a]
b114/Orientation functions[a]	s770/Additional musculoskeletal structures related to movement[b]	d415/Maintaining a body position[a]	e120/Products and technology for personal indoor and outdoor mobility and transportation[a]	Previous falls[b]
b140/Attention functions[a]		d420/Transferring oneself[b]		
b1565/Visuospatial perception[b]		d450/Walking[a]		
b210/Seeing functions[a]		d455/Moving around[a]	e150/Design, construction, building products and technology of buildings for public use[a]	
b235/Vestibular functions[a]		d460/Moving around in different locations[a]		
b240/Sensations associated with hearing and vestibular function[b]		d465/Moving around using equipment[a]		
b2402/Sensation of falling[a]		d530/Toileting[a]	e240/Light[a]	
b260/Proprioceptive function[b]				
b420/Blood pressure functions[b]				
b4201/Decreased blood pressure[a]				
b730/Muscle power functions[a]				
b735/Muscle tone functions[b]				
b740/Muscle endurance functions[b]				
b755/Involuntary movement reaction functions[a]				
b760/Control of voluntary movement functions[b]				
b765/Involuntary movement functions[b]				
b770/Gait pattern functions[a]				

[a]Linked category. [b]Not linked category.

other groups nurses suggested "early risk assessment" and "activity limitation," whereas "effective information sharing" was suggested by support staff members other than nurses.

5.2.3 | Prevention interventions related to "environmental factors"

Regarding environmental factors, all groups thought that "informing family members and including them in the care process" would be effective to prevent falls, whereas "having toilet and bath in each room" was suggested by all groups except physicians. In addition, "informing patients on medicine," "the use of bed alarms" and "having regular rooms" were stated by only nurses as fall-prevention interventions, "sufficient number transferring products (stretcher, wheeled chair, etc.)" and "organizing the cleaning hour" were stated only by patients, and "handrails in the toilets" were stated only by physicians as fall-prevention interventions. Also, nurses and family members stated that "assessing the medicines in terms of risk of falling," "a more effective and clear risk sign" and "the inclusion of educated healthcare professionals rather than family members" would be effective to prevent patient falls, whereas patients stated that "an increase in the number of healthcare professionals" would be effective to prevent falls.

5.2.4 | Prevention interventions related to "personal factors"

Regarding personal factors, all groups suggested "the use of walking-assistant devices" and "educating patients by visual (video etc.) methods," whereas nurses, physicians and family members also stated "warning posters."

In the context of research, 101 themes related with the causes of falls and fall-prevention interventions, 44 categories which were associated with themes under five ICF domains; 83 quotes are specified in Table 5.

6 | DISCUSSION

In this research, in addition to the views of healthcare professionals on the causes of patient falls and fall-prevention practices, the views of patients who were at the centre of falls and the views of their family members who accompany with them were also included in the study. The guideline published by the Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) remarked the importance of the inclusion of patients and family members along with the healthcare professionals for the procedure development studies in hospitals (AHRQ, 2013). Examined the views of the participants, it was determined that nurses were those who expressed the highest number of opinions on the causes of falls and fall-prevention practices among the groups, whereas support staff members expressed the fewest opinions. Nurses' professional education, knowledge or clinical experience, and close interactions with their patients might have made

TABLE 4 The new ICF categories associated with falls

Body functions	Body structures	Activities and participation	Environmental factors	Personal factors
ICF Code/ICF Category Title				
b117/Intellectual functions b147/Psychomotor functions b2401/Dizziness b280/Sensation of pain b28016/Pain in joints b4202/Maintenance of blood pressure b4300/Production of blood b455/Exercise tolerance functions b530/Weight maintenance functions b540/General metabolic functions b5450/Water balance b6201/Frequency of urination b6202/Urinary continence	s75011/Knee joint	d310/ Communication with—receiving —spoken messages d510/Washing oneself	e115/Products and technology for personal use in daily living e315/Extended Family e340/Personal Care Providers and Personal Assistants e355/Health Professionals	Gender Lack of knowledge

them more knowledgeable and experienced on patient falls; therefore, they might have presented more opinions than others (Kirkpatrick, Boblin, Ireland, & Robertson, 2014). Regarding providing care, support staff members take responsibility only for patient transfers, and apart from that, they only interact with patients for routine cleaning of patient rooms and clinics. They might have expressed fewer opinions compared to other groups as they have fewer interactions with patients. But support staffs are key stakeholders and should be encouraged to speak up about what they see. Nurses expressed the most opinions about the causes of falls in the five ICF domains, and opinions about body functions and environmental factors were stated the most—except the nurses—by the family members and the patients, respectively. In addition, patients and family members expressed more opinions than physicians; they also stated several causes of patient falls and fall-prevention interventions (e.g., ineffective use of risk signs and organising regular cleaning hours) that were not addressed by healthcare professionals. This result supported the view that patients and family members are among key stakeholders in patient fall prevention, and their participation in the research and practices regarding falls is important.

In this research, data on 11 ICF categories and one personal factor included in the ICF-CSFARS could not be reached. Similarly, Huang et al. (2016) could not acquire data on some of the ICF categories in their feasibility study on the ICF Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings. This may result from differences in research designs, data properties and study populations. However, the present research verified 21 ICF categories and one personal factor in the ICF-CSFARS and 20 new ICF categories and two personal factors related to patient falls were defined as different from those in the Core Set. The research had a qualitative design: Its sample consisted of key stakeholders associated with patient falls and the research conducted in different internal and surgical clinics, all of which was useful for obtaining richer data (Jagnoor et al., 2013). In this direction, 20 ICF categories and two personal factors defined in this research were added to the ICF Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings, which was extended as the "ICF Core Set for Falls" that can be used to classify all causes of falls and fall-prevention interventions for all hospital departments and patients.

Considered the opinions of all participants, their views on causes of falls were mostly related to body functions and environmental factors, whereas their suggestions on prevention interventions were mostly related with environmental factors. The least number of opinions was expressed in the domain of body structures. In this research, participants stated causes of falls similar to those found in the literature, such as mental disorder (Tzeng & Yin, 2013), postural hypotension (Enderlin et al., 2015), hypoglycaemia (Gu, Balcaen, Ni, Ampe, & Goffin, 2016), walking by oneself (Hignett et al., 2013), multiple use of medicine (Tripathy, Jagnoor, Patro, Dhillon, & Kumar, 2015), slippery/wet ground (Gu et al., 2016), nursing shortage (Cox et al., 2015) and age (Zecevic, Salmoni, Speechley, & Vandervoort, 2006). However, there have been a few studies stating that radiotherapy treatment causes patient falls (Allan-Gibbs, 2010). In addition, in the present study, although falls were associated with the sex of the participants, this is different from published literature where was stated that being male increases the falling risk (Kwan, Close, Wong, & Lord, 2011; Deandrea et al., 2013). The published studies focused on the gender-based physiological differences, whereas in this study, participants associated the patient falls with the desire of men to be more independent and move around. However, this difference may be due to the small sample size of research.

Most fall-prevention practices stated by the participants showed similarities with the literature: frequent patient monitoring (Tzeng & Yin, 2013), review of medicines in terms of falling risks of the patients (Miake-Lye, Hempel, Ganz, & Shekelle, 2013), assistive mobilisation (AHRQ, 2012), educating healthcare professionals (Stern and Jayasekara, 2009) or having the bath and toilet inside the patient room (Tzeng & Yin, 2008). However, in the present research, the participants suggested using a Foley catheter to protect the patients with incontinence from falls, whereas the literature suggested helping patients meet their toilet needs by asking their needs in frequent and regular visits and suggested the use of a bedpan for patients who should not get out the bed (Agency for Healthcare

TABLE 5 Associated research themes about conditions causing falls, fall-prevention practices and quotes which were classified according to the ICF domains and categories

ICF No/ICF category	Associated research themes about conditions causing fall	Associated research themes about fall prevention	Quotes
ICF DOMAIN: Body Functions			
b110/Mental Functions b114/Orientation Functions b117/Intellectual Functions[a]	Impaired consciousness (Pt) (Fm) (Ph) (N) (S) Mental disorder (Pt) (Fm) (N) (S) Delirium (N) Orientation disorder (Ph) (N) Alzheimer (N) Unable to orient to the hospital or the clinic (Fm) (Pt) (N) Dementia (N)	Assistive mobilisation (N) (Ph) (Pt) (Fm) (S)	"For instance, patients think that they lie on their own beds at home, they think that they can get up from their beds and walk." (Fm) "For example, there are a lot of Alzheimer patients, it is very difficult for us to manage them. Because they cannot perceive ongoing things, they certainly cannot think about the outcomes, they can have instant moves…" (N) "…Well, patients who had received a blow on their heads have an orientation disorder. We prefer to not to rout them out of their beds (in terms of falling risk)." (N)"Patients with impaired consciousness should not move alone, family members should help them." (N) "Although they are not bedridden, the patients who have weak cognitive functions with high Alzheimer and dementia risks take self-rides at nights, which is a fundamental problem for us." (N)
b140/Attention Functions	Patient's lack of attention (Pt) (Fm)	Frequent verbal warning and informing (Fm) (Pt)	"…most of them (falls) may result from our own inattentiveness." (Pt) "There may be seen some falls due to the patient's lack of attention." (Fm) "…They (patients) should always be warned."(Fm)
b147/Psychomotor Functions[a]	Agitated patient (Fm) (Ph) (N) (S)	Frequent patient monitoring (Fm) (N) (S)	"…Agitated patients may throw themselves around…" (S) "To prevent these (falls)…patients should be continuously monitored…" (Fm)
b210/Seeing Function b235/Vestibular Functions b2401/Dizziness[a] b280/Sensation of Pain[a] b28016/Pain in Joints[a] b4201/Decreased Blood Pressure	Visual impairment (Pt) (Fm) (N) Balance disorders (Pt) (Fm) (Ph) (N) (S) Dizziness (Pt) (Fm) (Ph) (N) (S) Severe pain (Ph) (N) (S) Knee pain (Fm) Hypotension (N)	Assistive mobilisation (N) (Ph) (Pt) (Fm) (S) Using Handrails (N) (Fm) (Ph) (Pt) Frequent monitoring of vital signs (N) (Fm) (Ph)	"Patients with visual impairment naturally fall, because they cannot see their directions…." (Pt) "… My patient staggers while walking; he should hold the handrails at the corridor." (Fm) "…For instance, on the day of my first hospitalization, while I was walking up, I felt dizzy. Let me put in this way, if they blow from one kilometer away, I would feel about to fall." (Pt) "Patients lean out to right or left due to their pains." (S) "Patients who have too severe pain may fall." (N) "… Patients may fall due to the knee pain." (Fm) "…There should be someone near the patient while they were walking." (Fm) "Blood pressure, dizziness, patients can fall for these reasons. Blood pressure may increase or decrease in a very dangerous way…" (Pt)
b4202/Maintenance of Blood Pressure[a] b4300/Production of Blood[a]	Postural hypotension (Fm) (Ph) (N) Anaemia (N)	Frequent monitoring of vital signs (N) (Fm) (Ph) Warning posters or brochures (Fm) (Ph) (N)	"…For instance, patients may fall due to the postural hypotension that occurs when a patient's blood pressure falls when suddenly standing up from a lying or sitting position." (Ph) "… Patients' blood pressures could be continuously monitored…" (Fm) "…A written warning may be hand on the walls 'patients who lie down for long time, please do not directly walk after suddenly stand up from a lying position, please sit for 2-3 minutes…" (Fm) "There may be seen dizziness, or falls due to the anemia." (N)
b455/Exercise Tolerance Functions[a] b530/Weight Maintenance Functions[a]	Exhaustion/Fatigue (N) Obesity (Pt) (Fm) (Ph) (S)	Assistive mobilisation (N) (Ph) (Pt) (Fm) (S)	"They are mostly unable to provide their own body movements due to their exhaustion or fatigue. Therefore, family members should assist them as good as they can." (N) "Overweight patients have difficulty to control their bodies… When they do something, there is an increase in their potential of falling" (Ph) "It is somehow dangerous to carry overweight patients, as our muscle power may not be sufficient to carry them…" (S)

(Continues)

TABLE 5 (Continued)

ICF No/ICF category	Associated research themes about conditions causing fall	Associated research themes about fall prevention	Quotes
b540/General Metabolic Functions[a]	Hypoglycaemia (Pt) (Fm) (Ph) (N)	Regular blood glucose monitoring (Ph)	"…It may be hypoglycemia, because we follow these patients when they are hungry—for instance we may follow patients for 72 hours while they are hungry …" (Ph) "…Diabetic patients may fall because of hypoglycemia." (N) "…Patients' blood glucose levels should be monitored…" (Ph)
b5450/Water Balance[a]	Dehydration (Ph) (N) Diarrhoea (N)		"…After an enema, most of the patients lose their balance at the toilet and fall …" (N)
b6201/Frequency of Urination[a] b6202/Urinary Continence[a]	Often toileting (N) Incontinence (N)	The use of Foley catheter (N)	"…Patients go to the toilet very often. Going to the toilet is an important issue for me as they fall when they stand up to go to the toilet. A Foley catheter may be used to prevent this problem…" (N)"…Patients with incontinence particularly have the phobia of leakage, may hurry up to arrive the toilet." (N)
b730/Muscle Power Functions b755/Involuntary Movement Reaction Functions b770/Gait Pattern Functions	Muscle weakness (Pt) (Fm) (Ph) (S) Balance disorder (Pt) (Fm) (Ph) (N) (S) Gait disturbance (Pt) (Fm) (Ph) (N)	The use of walking-assistive devices (Ph) (Fm) (N) (Pt) Assistive mobilisation (N) (Ph) (Pt) (Fm) (S)	"Most of them (falls)… may due to weakness." (Pt) "Patients may use walking-assistive devices while they are walking." (Fm) "There can be some moments in which the patient is unable to keep their balance. There may be falls for this reason." (N) "…The patient staggers, it is dangerous to leave him alone…" (Fm) Patients who have difficulties to walk, may walk using walkers…For instance, some patients can be provided with personal adjustable walkers… (N)
ICF DOMAIN: Body Structures			
s750 Structures of the Lower Extremity s75011/Knee Joint[a]	Lower extremity fractures (Pt) (Fm) (Ph) (N) Amputation (N) (Ph) Knee diseases (Fm)	The use of walking-assistive devices (Ph) (Fm) (N) (Pt)	"…fractures or injuries on the legs…amputated legs…" (Ph) … "For instance, patients may have knee disease, so they are prone to falling" (Fm) "…If patients have walkers they never fall." (Pt)
ICF DOMAIN: Activity and Participation			
d310/Communicating with—Receiving—Spoken Messages[a]	Patients do not request any help from family members and healthcare professionals (Ph) (N) (S) Not receiving any information from the patient (N)	Early risk assessment (N) Sharing effective information (S) (N)	"Particularly the elderly do not want to wake their family members. There may be their grandson or granddaughter, and they do not want to wake them and do go to toilet alone." (N) "Patients can hide their past information while giving their medical history, then we learn the medicines they take in case of any fall related issue." (N) "We should assess and determine the risk as earliest as possible and inform other healthcare professionals or the support staff members, physicians, and family members accordingly." (N)
d410/Changing Basic Body Position d415/Maintaining a body position	Sudden move (Pt) (N) Continuous moving in the bed (Pt) (N) (S) Giving an inattentive and wrong position in the bed (N)	Frequent patient monitoring (Fm) (N) (S)	"Sudden stands and sudden moves of the patients…may cause falls." (Fm) "During their care, in the course of their hourly position change, some patients may fall from the bed while they are moved in their bed." (N) "In any case, while sleeping, patients turn right, or turn left…" (S) "A majority of patients with falling risk are bedridden patients. We should check their in-bed positions." (N) "Also, we should monitor patients often…" (N)

(Continues)

TABLE 5 (Continued)

ICF No/ICF category	Associated research themes about conditions causing fall	Associated research themes about fall prevention	Quotes
d450/Walking	Walking alone (Pt) (Fm) (Ph) (N)	Assistive mobilisation (N) (Ph) (Pt) (Fm) (S) Activity limitation (N)	"For instance, patients wake up and walk alone at night…" (N) "If you walk with another person, you watch around using four eyes, if you miss something the other person sees it." (Pt) "I see that patients climb up and down the stairs, which is very dangerous…" (Fm) "We have stairs in the hospital, as patients make an effort while they climb up and down the stairs…we have experienced falling down from the stairs for a couple of cases." (N) "… patients may use crutches, or walker…" (N) "Patients cannot lean down at the bathroom, they cannot do anything…You should not let them be alone…." (Pt) "… patients particularly want to go to the toilet alone…Once, I have experienced such a thing…The patient slipped and fell in the toilet although his family member was waiting at the door" (N) "…If a patient has a high falling risk, his activity should be more limited …" (N)
d455/Moving Around	Climbing stairs (Fm) (S) (N)		
d460/Moving Around in Different Locations	Moving around by oneself (going out to the hospital garden, etc.) (N) (Fm)		
d465/Moving Around using Equipment	The use of walking-assistant devices (N)		
d510/Washing Oneself*	Taking shower by oneself (Fm)		
d530/Toileting	Going to toilet by oneself (Fm) (N)		
ICF DOMAIN: Environmental Factors			
e1101/Drugs	Medicine side effect (Fm) (Ph) (N) (S) (Pt) The use of multiple medicines (Fm) (Ph) (N) (S) (Pt) The use of radiotherapy —anaesthesia (N) (Fm) (Pt)	Assessment of Medicines in term of falling risk (Fm) (N) Informing patients on the use of medicines (N)	"There are a wide range of medicines, some of them make people better while some of them make it dizzy…" (Fm) "In other words, medicines can be assessed by an expert and his team." (Fm) "Risky medicines are used here, their side effects can be explained to the patient." (N)
e115/Products or Substances for Personal Consumption*	The selection of improper clothing, shoes (Pt) (Fm) (N) The use of multiple equipment (Pt) (N) The equipment connected to the patient (drainage, colostomy) (N)	Proper clothes and shoes (N) (Pt) (Fm)	"…they can try to walk with flip flops while they wear socks… or they can wear high heel shoes, or they don't wear the shoes completely. All of these are risky." (N) "… Our slippers are not proper to walk on these tiles as they slipped after a wrong step." (Pt) "…If they walk as connected to the medical devices, there can be falls associated with these devices, at least two medical devices." (N)
e120/Products and Technologies for Personal Indoor and Outdoor Mobility and Transportation	Problems with beds and stretchers (N) (S) Open bed rails and locks (Ph) (Fm) (N) (S) (Pt) A low number of walking-assistive devices (Fm) (N)	Sufficient number of transferring products (stretcher, wheeled chair, etc.) (Pt) Qualified beds meeting the standards (N) (S) The use of bed alarm system (N)	"The length of the beds should be arranged. Some of our patients use one step stair…The patient may slip when he was on the step and fall." (N) "Bed rails are not safe." (N) "…For instance, there are two or three wheeled chairs, everyone waits his turn. Or those of who don't wait the line, arm-in-arm walk with someone… It would be better if there are more wheeled chair in the hospital." (Pt) "I've heard that there are specially designed beds that signal when the patient gets up from the bed. There is no such thing in our hospital" (N) "If there would be such special things in the beds, we would install this, it would signal when the patient gets up from the bed, and if I would know that the patient gets out of his bed …" (N)
e150/Design, Construction and Building Products and Technology of Buildings for Public Use	Slippery/wet ground (Pt) (N) Door stoppers (Pt) (Fm) (S) High inclined stairs (Pt) (Ph)	Organising regular cleaning hours (Pt) Handrails in the toilets (Ph) Providing regular patient rooms (N) A more effective and understandable fall risk sign (N) (Fm)	"…for instance, the cleaning hours may be…defined as the time when there is nobody walking around." (Pt) "You go to toilet, for instance there is no handrail in it." (Pt) "Clinics should have fewer furniture which should be situated away from the patient." (N) "For instance…there is a sign of a four-leaf clover (fall-risk sign), but patients do not know what it means. Actually, what it means can be written under the sign…" (Fm) "Well, a four-leaf clover (fall risk sign) does not mean anything for everyone. Even,

(Continues)

TABLE 5 (Continued)

ICF No/ICF category	Associated research themes about conditions causing fall	Associated research themes about fall prevention	Quotes
	Not having any handrails at the corridor (Pt) (N) Irregular patient room (N) The fall risk sign is not understood (Fm) (N)		what is the connection of a four-leaf clover with fall…But, if that sign can be re-designed to indicate fall, there may not need to remind the patients accordingly." (N)
e150/Design, Construction and Building Products and Technology of Buildings for Public Use (continued)	External opening of the room door (N) Having toilet outside of the room (N) Not having an elevator (N) Crowded service corridor (Fm) Ineffective use of risk signs (Fm)	Toilet and bath for each room (Pt) (Fm) (N) (S) Non-slip surfaces in bathrooms (Pt) (N) An effective lighting system (Ph) (N)	"There is no toilet and bath in each patient room here, which is one of the triggering risk factors…Therefore, there is a long distance, and patients have to walk more than 10 m, which increases the risk. When they walk 1 meter more, the risk also increases by 1 meter." (N) "It is important to have a toilet inside the room as the patient wants to go toilet by walking the whole distance" (N) "…It is proper to use crinkled surfaces in the design of hospital bathrooms." (N)
e240/Light	Insufficient lighting (Ph) (N)		"For instance, there is only one light in the corridor, when you close the light, it becomes utter darkness. Spot lambs which will automatically open while patients walk through the corridor…" (N)
e315/Extended Family[a]	Lack of information, insensitivity and unawareness of family members (Pt) (Fm) (N) (Ph) (S) Not having any family members (Fm) (Ph) (N) (S) Frequent changes of family members (N)	Informing family members and including them in the care process (Pt) (Fm) (Ph) (N) (S) Having healthcare professionals instead of family members (N) (Fm)	"For instance, family members might have low education status, they may be the elderly, the companions do not convey information to each other." (Fm) "…On the other hand, as I said before, nurses or doctors may be knowledgeable on this issue, they know everything in a detailed way, but when they do not share their knowledge with us or when we do not know them, they experience a lot of problems. Because family members stay with the patient for a whole 24-hr period, but doctors sometimes visit the patients, give their medicines, but family members are the ones who need the know more information." (Fm)
e340/Personal Care Providers and Personal Assistants[a]	Lack of information, insensitivity and unawareness of healthcare providers (Pt) (N) (Ph)		"Well, I think there is no need any family members to stay near the hospitalized patient. The patient stays in the clinic, all of his demands are met by the hospital, for instance monitoring his falls, eating, etc. will be done by well-experienced staffs, I think if everyone knows his own responsibilities, the numbers of patient falls will decrease." (N)
e355/Health Professionals[a]	Lack of information, insensitivity and unawareness of healthcare providers (N) (Pt) (Ph) Low number of nurses (Pt) (Fm) (N)	Education of healthcare professionals (N) (Ph) Increase the number of healthcare professionals (N) (S) (Pt)	"As I see it, patient falls are mainly based on the actions of healthcare professionals." (N) "…if an education is provided for healthcare professionals such that doctors and nurses, and everyone would be conscious for patient falls everything would be better." (N) "If I manage fewer patients, I can have more effective interventions and care more with these patients. But, there are only two personnel during the weekday shifts, our service has a capacity of 24 patients, but we have 24 hr shifts and we are only two people. Of course, it is getting difficult to control the clinic or there is an increase in the fatigue level. You can easily miss something, or you could be exhausted as you are tired, which may also be the reason for that…" (N)

(Continues)

TABLE 5 (Continued)

ICF No/ICF category	Associated research themes about conditions causing fall	Associated research themes about fall prevention	Quotes
Personal Factors			
Age	Age (Pt) (Fm) (Ph) (N) (S)	The use of walking-assistant devices (Ph) (Fm) (N) (Pt) (S) Educating the patients using the visual methods (video, etc.) (H) (Fm) (Ph) (N) (S) Warning brochures (Fm) (Ph) (N)	"Age is an important factor, as people get older, their body functions would decline… the possibility of falling increases." (Ph) "Elderly patients definitely fall, well, I think what we should do for them…for instance, there are walkers, or some assistive devices…" (N) "If we consider gender-based factors, we might have the desire of men to be more independent and move around… In case men have some power, they have a tendency to stand, or go out." (Ph) "…although you take necessary measures, patients may want to go to the toilet by oneself without any companions or without receiving any help. The patient might not be conscious of the risks of going to toilet alone?" (Pt) "…(related with falls) some animations, or videos can be watched… I think those will be more effective as each patient room has a computer and a television. This kind of 15 min videos may be watched in the morning, during the noon, in the evening, and at night." (N) "Well, warning brochures may be hanged on each room, such as: here is the risk factors." (Fm)
Sex[a]	The desire of men to be independent and move around (Ph) (N)		
Lack of Information[a]	Lack of information, insensitivity and unawareness of patients (Pt) (Fm) (N) (Ph) (S)		

[a]A new ICF Category that was not included in the original ICF Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings but was defined in the context of this research.
N: nurse, Ph: physician, S: support staff, Pt: patient, Fm: family member.

Research and Quality (AHRQ), 2012). Considering the infection risk of the Foley catheter, it may be assumed that the use of a bedpan will be more effective for the patient safety, as suggested in the literature (Chenoweth & Saint, 2011). Participants in that study stated that the use of proper shoes, slippers and proper clothes would be effective for preventing falls. The literature stated that the use of proper shoes and slippers is effective to prevent falls (Tzeng and Yin (2013) while nothing was concluded about wearing proper clothes. However, patients who wear wide, long clothes with some apparatus on them such that belts and in particular those who have an attention disorder or impaired consciousness may fall by stumbling on something, as they cannot watch all around themselves. In this study, the fall-risk sign was confirmed as an effective fall-prevention intervention by the participants, but it was also insisted that the four-leaf clover sign that the Ministry of Health of the Republic of Turkey recommended being used by the nurses was not effective and understandable. Participants stated that a more understandable fall risk sign would be effective for preventing patient falls. Like this study, published studies determined that indicating the higher falling risk of patients using the fall risk sign actually was a prevention intervention (Hempel et al., 2013; Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), 2012). However, there were few studies that noted the importance of the understandability of the fall risk icons (Hurley, Dykes, Carrol, Dykes, & Middleton, 2009). Thanks to the risk for falls sign, healthcare professionals, patients and family members are informed about the patients who have high risk of falls. Therefore, the use of fall risk sign to indicate the falling risk in an understandable way that may be assumed to be effective in preventing patient falls through increasing communication of an observed falling risk.

7 | LIMITATIONS

Healthcare workers such as physiotherapists, pharmacists and dietitians who were not actively working in the clinics where the research was conducted could not be included in the sample. That these persons are also key stakeholders in responses to patient falls, asking for the opinions of other healthcare professionals may provide richer data. In addition, this research was conducted only in two internal medicine and two surgical clinics. As this research was not carried out in all clinics in the hospital, the number of the samples was limited. The research may provide limited information regarding various experiences and suggestions for the causes of falls and fall-prevention interventions. Although patients participating in the study have never experienced a fall in hospital, they expressed their general views on the fall. This may have caused a limitation to the details and original information about falls.

8 | CONCLUSION

Examining the opinions of participants, the causes of falls were mostly related to body functions and environmental factors; each group of participants drew attention to common causes of falls and fall-prevention

interventions as well as different causes of falls and prevention interventions. These research findings suggested that the participation of all stakeholders in the further studies of patient falls will provide a more detailed analysis of this topic. In addition, asking patients and family members for their opinions on the practical development of fall-prevention programmes and their developmental process will lead more comprehensive and effective fall-prevention programmes. Additionally, a systematic and detailed classification of the causes of falls will be useful to define the prioritised areas of the prevention programmes.

The internationally valid ICF model classifies the data in a detailed and systematic way that could be used to generate a common language for the classification of the causes of falls and fall-prevention interventions. In this research, 65% of categories in the ICF Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings were verified using this study sample. In addition, 20 ICF and two personal factor categories that had not been included in the Core Set were defined. Based on this result, 22 categories defined in the present research may be added to the ICF Core Set for Falls in Acute Rehabilitation Settings to extend it as the ICF Core Set for Falls. Further research may carry out validity and feasibility studies of the ICF Core Set for Falls in different clinics and hospitals. In addition, the ICF model can also be used in future research to classify the causes of other medical errors such as pressure ulcers and medication errors.

9 | RELEVANCE TO CLINICAL PRACTICE

Patient falls are an important international patient safety problem: They threaten the physical and mental health of the patients and waste nations' economic resources. Clinical managers should ask for the opinions of all stakeholders related to patient falls to implement an effective and comprehensive prevention programme and to promote their participation in those practices. Primarily focusing areas to prevent patient falls may be determined through the systematic classification of the causes of falls and prevention interventions by using the ICF model.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank all participants who shared their views in this study and all healthcare professionals for their opinions on ICF linking. We are also grateful to all the hospital administrators for their support in conducting the research.

CONFLICT OF INTEREST

No conflict of interest has been declared by the authors.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Study Design: Veysel Karani Baris, Seyda Seren Intepeler; Data collection and analysis: Veysel Karani Baris, Seyda Seren Intepeler; Manuscript preparation: Veysel Karani Baris, Seyda Seren Intepeler.

ORCID

Veysel Karani Baris http://orcid.org/0000-0001-5322-4081

REFERENCES

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) (2008). Patient safety and quality: an evidence-based handbook for nurses. Retrieved from https://archive.ahrq.gov/professionals/clinicians-providers/resources/nursing/resources/nurseshdbk/nurseshdbk.pdf

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) (2012). Review of the evidence on falls prevention in hospitals: task 4 final report. Retrieved from http://www.rand.org/pubs/working_papers/WR907.html

Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ) (2013). Making health care safer II: an updated critical analysis of the evidence for patient safety practices. Retrieved from https://archive.ahrq.gov/research/findings/evidence-based-reports/ptsafetyII-full.pdf

Alamgir, H., Wong, N. J., Hu, Y., Yu, M., Marshall, A., & Yu, S. (2015). Epidemiology of falls in older adults in Texas'. *Southern Medical Journal*, *108*(2), 119–124. https://doi.org/10.14423/SMJ.0000000000000237

Allan-Gibbs, R. (2010). Falls and hospitalized patients with cancer: A review of the literature. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, *14*(6), 784–792. https://doi.org/10.1188/10.CJON.784-792

Anney, V. N. (2014). Ensuring the quality of the findings of qualitative research: Looking at trustworthiness criteria. *Journal of Emerging Trends in Educational Research and Policy Studies*, *5*(2), 272–281.

Baris, V. K., Intepeler, S. S., & Yeginboy, E. Y. (2018). The cost of serious patient fall-related injuries at hospitals in Turkey: A matched case-control study. *Clinical Nursing Research*, *27*(2), 162–179. https://doi.org/10.1177/1054773816671521

Beninato, M., Portney, L. G., & Sullivan, P. E. (2009). Using the international classification of functioning, disability and health as a framework to examine the association between falls and clinical assessment tools in people with stroke. *Physical Therapy*, *89*(8), 816–825. https://doi.org/10.2522/ptj.20080160

Carroll, D. L., Dykes, P. C., & Hurley, A. C. (2010). Patients' perspectives of falling while in an acute care hospital and suggestions for prevention. *Applied Nursing Research*, *23*(4), 238–241. https://doi.org/10.1016/j.apnr.2008.10.003

Chenoweth, C. E., & Saint, S. (2011). Urinary tract infections'. *Infectious Disease Clinics of North America*, *25*, 103–115. https://doi.org/10.1016/j.idc.2010.11.005

Cieza, A., Geyh, S., Chatterji, S., Kostanjsek, N., Ustun, B., & Stucki, G. (2005). ICF linking rules: An update based on lessons learned. *Journal of Rehabilitation Medicine*, *37*(4), 212–218. https://doi.org/10.1080/16501970510040263

Comer, F. (2016). Patient falls: reducing patient falls with injury. Master's Projects. Retrieved from http://scholarworks.gvsu.edu/kcon_projects/2

Cox, J., Thomas-Hawkins, C., Pajarillo, E., DeGennaro, S., Cadmus, E., & Martinez, M. (2015). Factors associated with falls in hospitalized adult patients. *Applied Nursing Research*, *28*(2), 78–82. https://doi.org/10.1016/j.apnr.2014.12.003

Deandrea, S., Bravi, F., Turati, F., Lucenteforte, E., La Vecchia, C., & Negri, E. (2013). Risk factors for falls in older people in nursing homes and hospitals: A systematic review and meta-analysis. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, *56*(3), 407–415. https://doi.org/10.1016/j.archger.2012.12.006

Dunne, T. J., Gaboury, I., & Ashe, M. C. (2014). Falls in hospital increase length of stay regardless of degree of harm. *Journal of Evaluation Clinical Practice*, *20*, 396–400. https://doi.org/10.1111/jep.12144

Dykes, P. C., Carrol, D. L., Hurley, A. C., Benoit, A., & Middleton, B. (2009). Why do patients in acute care hospitals fall? Can falls be

prevented? *Journal of Nursing Administration*, *39*(6), 299–304. https://doi.org/10.1097/NNA.0b013e3181a7788a

Enderlin, C., Jooker, J., Ball, S., Hippensteel, D., Alderman, J., Fisher, S. J., … Jordan, K. (2015). Summary of factors contributing to falls in older adults and nursing implications. *Geriatric Nursing*, *36*(5), 397–406. https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2015.08.006

Gu, Y. Y., Balcaen, K., Ni, Y., Ampe, J., & Goffin, J. (2016). Review on prevention of falls in hospital settings. *Chinese Nursing Research*, *3*(1), 7–10. https://doi.org/10.1016/j.cnre.2015.11.002

Hayakawa, T., Hashimoto, S., Kanda, H., Hirano, N., Kurihara, Y., Kawashima, T., & Fukushima, T. (2014). Risk factors of falls in inpatients and their practical use in identifying high-risk persons at admission: Fukushima Medical University Hospital cohort study. *British Medical Journal Open*, *4*(8), 1–5. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-005385

Heale, R., & Forbes, D. (2013). Understanding triangulation in research, Evidence – Based. *Nursing*, 1. https://doi.org/10.1136/eb-2013-101494

Hempel, S., Newberry, S., Wang, Z., Booth, M., Shanman, R., Johnsen, B., … Ganz, D.A. (2013). Hospital fall prevention: A systematic review of implementation, components, adherence, and effectiveness. *Journal of the American Geriatrics Society*, *61*(4), 483–494. https://doi.org/10.1111/jgs.12169

Hignett, S., Sands, G., & Griffiths, P. (2013). In-patient falls: What can we learn from incident reports? *Age and Aging*, *42*, 527–531. https://doi.org/10.1093/ageing/aft058

Huang, S. W., Lin, L. F., Chou, L. C., Wu, M. J., Liao, C. D., & Liou, T. H. (2016). Feasibility of using the international classification of functioning, disability and health core set for evaluation of fall-related risk factors in acute rehabilitation settings. *European Journal of Physical Rehabilitation Medicine*, *52*(2), 152–158.

Hurley, A. C., Dykes, P. C., Carrol, D. L., Dykes, J. S., & Middleton, B. (2009). Fall TIP: Validation of icons to communicate fall risk status'. *Studies in Health Technology Informatics*, *146*, 455–459.

Jagnoor, J., Keay, L., Jaswal, N., Kaur, M., & Ivers, R. (2013). A qualitative study on the perceptions of preventing falls as a health priority among older people in Northern India. *Injury Prevention*, *20*(1), 29–34. https://doi.org/10.1136/injuryprev-2012-040707

Kirkpatrick, H., Boblin, S., Ireland, S., & Robertson, K. (2014). The nurse as bricoleur in falls prevention: Learning from a case study of the implementation of fall prevention best practices. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, *11*(2), 118–125. https://doi.org/10.1111/wvn.12026

Kwan, M. M., Close, J. C., Wong, A. K., & Lord, S. R. (2011). Falls incidence, risk factors, and consequences in Chinese older people: A systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*, *59*(3), 536–543. https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2010.03286.x

Long, T., & Johnson, M. (2000). Rigour, reliability and validity in qualitative research. *Clinical Effectiveness in Nursing*, *4*(1), 30–37. https://doi.org/10.1054/cein.2000.0106

Miake-Lye, I.M., Hempel, S., Ganz, D.A., & Shekelle, P.G. (2013). Inpatient fall prevention programs as a patient safety strategy: A systematic review. *Annals of Internal Medicine*, *158*(5 Pt2), 390–396. https://doi.org/10.7326/0003-4819-158-5-201303051-00005

Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental Health*, *42*, 533–544. https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y

Royal College of Physicians (2015). National Audit of Inpatient Falls: audit report.

Sandelowski, M. (2000). Whatever happened to qualitative description? *Research in Nursing & Health*, *23*(4), 334–340. https://doi.org/10.1002/(ISSN)1098-240X

Shenton, A. K. (2004). Strategies for ensuring trustworthiness in qualitative research projects. *Education for Information*, *22*(2), 63–75. https://doi.org/10.3233/EFI-2004-22201

Staggs, V. S., Mion, L. C., & Shorr, R. I. (2014). Assisted and unassisted falls: Different events, different outcomes, different implications for quality of hospital care. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, *40*(8), 358–364. https://doi.org/10.1016/S1553-7250(14), 40047-3

Stern, C., & Jayasekara, R. (2009). Interventions to reduce the incidence of falls in older adult patients in acute-care hospitals: A systematic review. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, *7*(4), 243–249. https://doi.org/10.1111/j.1744-1609.2009.00143.x

Tripathy, N. K., Jagnoor, J., Patro, B. K., Dhillon, M. S., & Kumar, R. (2015). Epidemiology of falls among older adults: A cross sectional study from Chandigarh, India. *International Journal of the Care of the Injured*, *46*, 1801–1805. https://doi.org/10.1016/j.injury.2015.04.037

Tzeng, H. M., & Yin, C. Y. (2008). The extrinsic risk factors for inpatient falls in hospital patient rooms. *Journal of Nursing Care Quality*, *23*(3), 233–234. https://doi.org/10.1097/01.NCQ.0000324588.91837.84

Tzeng, H. M., & Yin, C. Y. (2013). Frequently observed risk factors for fall-related injuries and effective preventive interventions a multihospital survey of nurses' perceptions. *Journal of Nursing Care Quality*, *28*(2), 130–138. https://doi.org/10.1097/NCQ.0b013e3182780037

Vaismoradi, M., Turunen, H., & Bondas, T. (2013). Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nursing & Health Sciences*, *15*(3), 398–405. https://doi.org/10.1111/nhs.12048

Vieira, E. R., Berean, C., Paches, D., Costa, L., Décombas-Deschamps, N., Caveny, P., … Ballash, L. (2011). Risks and suggestions to prevent falls in geriatric rehabilitation: A participatory approach'. *BMJ Quality and Safety*, *20*(5), 440–448. https://doi.org/10.1136/bmjqs.2010.042382

Wong, C. A., Recktenwald, A. J., Jones, M. L., Waterman, B. M., Bollini, M. L., & Dunagan, W. C. (2011). The cost of serious fall-related injuries at three Midwestern hospitals. *Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, *37*, 81–87. https://doi.org/10.1016/S1553-7250(11), 37010-9

World Health Organization - WHO (2001). *International classification of functioning, disability and health*. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

World Health Organization – WHO (2013). A practical manual for using the international classification of functioning, disability and health (ICF). Retrieved from http://www.who.int/classifications/drafticfpracticalmanual.pdf

Yen, T. H., Lin, L. F., Wei, T. S., Chang, K. H., Wang, Y. H., & Liou, T. H. (2014). Delphi-based assessment of fall-related risk factors in acute rehabilitation settings according to the international classification of functioning, disability and health. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, *95*(1), 50–57. https://doi.org/10.1016/j.apmr.2013.09.006

Zecevic, A.A., Chesworth, B.M., Zaric, G.S., Huang, Q., Salmon, A., McAuslan, D., … Brunton, D. (2012). Estimating the cost of serious injurious falls in a Canadian acute care hospital. *Canadian Journal on Aging*, *31*, 139–147 https://doi.org/10.1017/s0714980812000037 https://doi.org/10.1017/S0714980812000037

Zecevic, A. A., Salmoni, A. W., Speechley, M., & Vandervoort, A. A. (2006). Defining a fall and reasons for falling: Comparisons among the views of seniors, health care providers, and the research literature'. *The Gerontologist*, *46*(3), 367–376. https://doi.org/10.1093/geront/46.3.367

How to cite this article: Baris VK, Seren Intepeler S. Views of key stakeholders on the causes of patient falls and prevention interventions: A qualitative study using the international classification of functioning, disability and health. *J Clin Nurs*. 2019;28:615–628. https://doi.org/10.1111/jocn.14656

Wiley Online Library
Access by
DOKUZ EYLUL UNIVERSITESI
Search
Login / Register

Advertisement
Wiley Digital Archives
Royal College of Physicians
Examine 500 years of medical research
LEARN MORE

Journal of Nursing Management

Overview

The *Journal of Nursing Management* is an international forum which informs and advances the discipline of nursing management and leadership. The Journal encourages scholarly debate and critical analysis resulting in a rich source of evidence which underpins and illuminates the practice of management, innovation and leadership in nursing and health care. It publishes current issues and developments in practice in the form of research papers, in-depth commentaries and analyses.

The complex and rapidly changing nature of global health care is constantly generating new challenges and questions. The *Journal of Nursing Management* welcomes papers from researchers, academics, practitioners, managers, and policy makers from a range of countries and backgrounds which examine these issues and contribute to the body of knowledge in international nursing management and leadership worldwide.

The *Journal of Nursing Management* aims to:

- Inform practitioners and researchers in nursing management and leadership
- Explore and debate current issues in nursing management and leadership
- Assess the evidence for current practice
- Develop best practice in nursing management and leadership
- Examine the impact of policy developments
- Address issues in governance, quality and safety

Keywords

journal of nursing management, district nursing, health care policies, health education, information technology, management practice, national health system, nursing, quality assurance, resource allocation, training

Abstracting and Indexing Information

- Academic Search (EBSCO Publishing)
- Academic Search Alumni Edition (EBSCO Publishing)
- Academic Search Elite (EBSCO Publishing)
- Academic Search Premier (EBSCO Publishing)
- British Nursing Database (ProQuest)
- CINAHL: Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature (EBSCO Publishing)
- Current Contents: Clinical Medicine (Clarivate Analytics)
- Current Contents: Social & Behavioral Sciences (Clarivate Analytics)
- Health & Medical Collection (ProQuest)
- Health Research Premium Collection (ProQuest)
- Health Source Nursing/Academic (EBSCO Publishing)
- HEED: Health Economic Evaluations Database (Wiley-Blackwell)
- Hospital Premium Collection (ProQuest)
- MEDLINE/PubMed (NLM)
- ProQuest Central (ProQuest)
- ProQuest Central K-347
- PsycINFO/Psychological Abstracts (APA)
- Research Library (ProQuest)
- Research Library Prep (ProQuest)
- Science Citation Index Expanded (Clarivate Analytics)
- SCOPUS (Elsevier)
- Social Sciences Citation Index (Clarivate Analytics)
- Web of Science (Clarivate Analytics)

Submit an Article
Browse free sample issue
Get content alerts
Subscribe to this journal

Wiley Celebrates 2020 INTERNATIONAL YEAR OF THE NURSE AND MIDWIFE

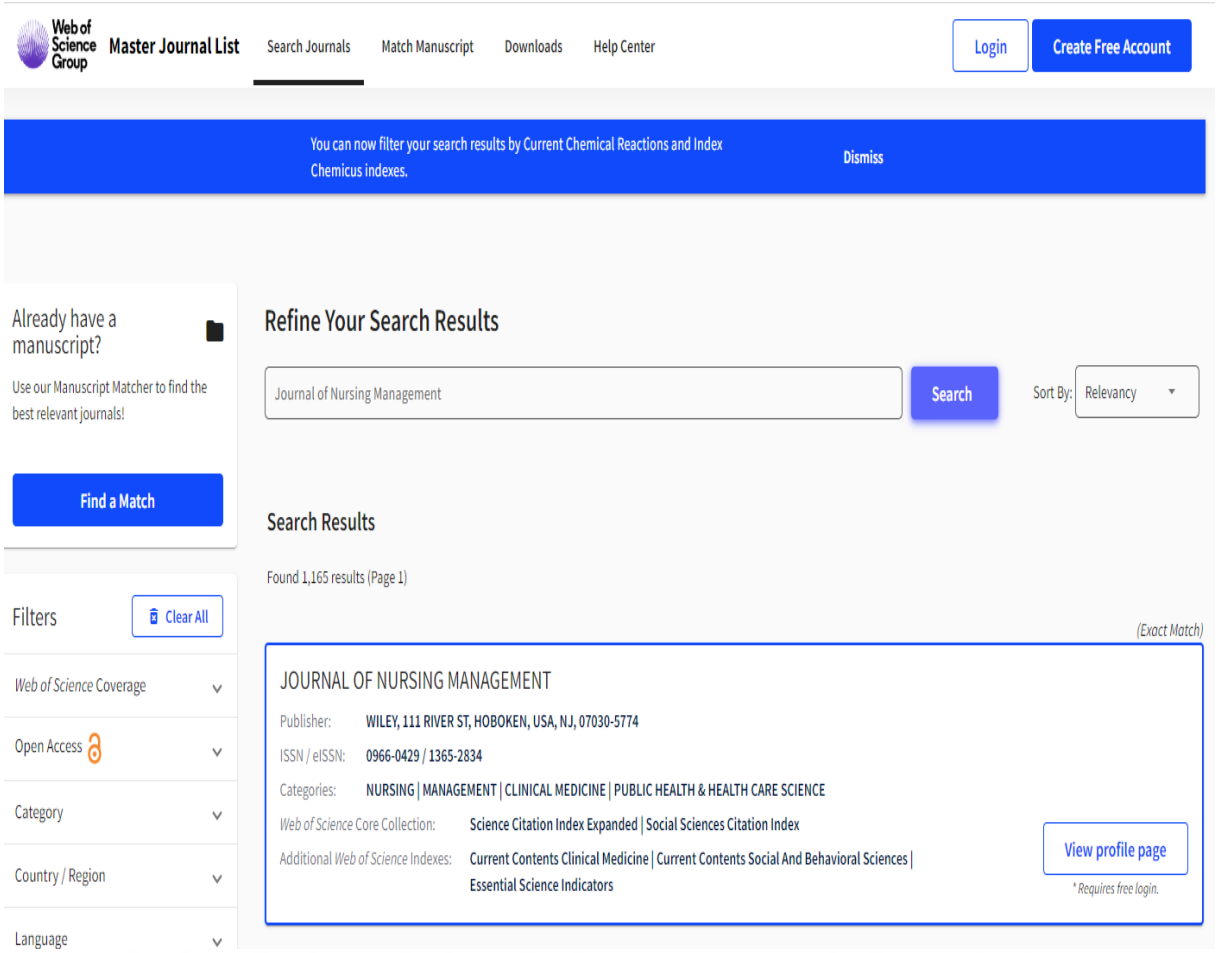
Advertisement
A Journal of Advanced Nursing Virtual Issue
Medication and Patient Safety
Free to Read
WILEY

More from this journal

- News
- Journal Information

Writing for Publication
An easy-to-follow guide for nurses
WILEY

DIVERSITY in Research Jobs
Please contact us to see your job listed here
Senior CAMHS Nurse - Leading Private Centre
South Yorkshire | £36000 - £40000 per annum + Two Year Bonus, Holiday
NonStop CONSULTING


Web of Science Group
Master Journal List
Search Journals
Match Manuscript
Downloads
Help Center
Login
Create Free Account
You can now filter your search results by Current Chemical Reactions and Index Chemicus indexes.
Dismiss
Already have a manuscript?
Use our Manuscript Matcher to find the best relevant journals!
Find a Match
Refine Your Search Results
Journal of Nursing Management
Search
Sort By: Relevancy
Search Results
Found 1,165 results (Page 1)
Filters
Clear All
Web of Science Coverage
Open Access
Category
Country / Region
Language
(Exact Match)
JOURNAL OF NURSING MANAGEMENT
Publisher: WILEY, 111 RIVER ST, HOBOKEN, USA, NJ, 07030-5774
ISSN / eISSN: 0966-0429 / 1365-2834
Categories: NURSING | MANAGEMENT | CLINICAL MEDICINE | PUBLIC HEALTH & HEALTH CARE SCIENCE
Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded | Social Sciences Citation Index
Additional Web of Science Indexes: Current Contents Clinical Medicine | Current Contents Social And Behavioral Sciences | Essential Science Indicators
View profile page
* Requires free login.

Received: 2 May 2019 | Revised: 10 September 2019 | Accepted: 14 September 2019

DOI: 10.1111/jonm.12878

ORIGINAL ARTICLE

WILEY

Cross-cultural adaptation and psychometric evaluation of the Turkish version of the Self-Efficacy for Preventing Falls-Nurse

Veysel Karani Baris MSc, Research Assistant | Seyda Seren Intepeler BSN, PhD, Professor

Nursing Faculty, Nursing Management Department, Dokuz Eylul University, Izmir, Turkey

Correspondence
Veysel Karani Baris, Dokuz Eylul University Graduate School of Health Sciences, Nursing Faculty, Nursing Management Department, Dokuz Eylul University, Balcova, Izmir, Turkey.
Emails: veysel.baris@deu.edu.tr; veyselkaranibaris@gmail.com

Abstract

Aim: The aim of this study was to test the psychometric properties of the Turkish version of the Self-Efficacy for Preventing Falls-Nurse.

Background: Patient falls have negative effects on patients and health care services. Nurses' self-efficacy for preventing falls can affect their performance in interventions to prevent falls.

Methods: The sample of this methodological study included 326 nurses who work at a university, a training and a public hospital in Turkey. The construct validity of the scale was assessed using the exploratory factor analysis, the confirmatory factor analysis and the known-group technique. The reliability of the scale was assessed through internal consistency approaches and test–retest reliability.

Results: Two factors were extracted through the exploratory factor analysis, and the factors explained 68.69% of total variance. The confirmatory factor analysis showed a significantly good fit for a two-factor structure. Satisfactory evidence was found for test–retest reliability and internal consistency reliability.

Conclusion: The Turkish version of the Self-Efficacy for Preventing Falls-Nurse is a reliable and valid scale for assessing nurses' self-efficacy for preventing falls.

Implications for Nursing Management: Nurse managers can assess nurses' self-efficacy for preventing falls by using the Turkish version of the Self-Efficacy for Preventing Falls-Nurse. Moreover, they can identify where to focus on improving nurses' self-efficacy by analysing scores of subscales and items.

KEYWORDS
falls, nurses, psychometrics, self-efficacy

1 | BACKGROUND

People's beliefs in their abilities and skills may affect their choices. Bandura (1997) defined self-efficacy as 'one's belief in their own skills to effectively carry out an assignment in a specific circumstance.' Self-efficacy is not related to one's skills but it is related to one's beliefs about what they can do with these skills and decisions.

Self-efficacy is the primary mechanism for motivating individuals to reach their goals. High levels of self-efficacy results in higher motivation, higher levels of determination against difficulties encountered while performing duties and higher levels of effort reaching goals. (Winslow, DeGuzman, Kulbok, & Jackson, 2014). Therefore, individuals with high levels of self-efficacy believe they can accomplish their duties; thus, they spend additional time looking for new

 © 2019 John Wiley & Sons Ltd

resources and getting advice from other people to carry out these duties (Van Dyk, Siedlecki, & Fitzpatrick, 2016).

Self-efficacy of nurses, a significant component of health care provider services, has a major influence on positive health care outcomes. Studies have found that nurses' self-efficacy is related to their clinical efficacy, and nurses with high levels of self-efficacy comply with nursing practices at a higher level (De Wandel, Maes, Labeau, Vereecken, & Blot, 2010; Tyler et al., 2012). Zhu, Norman, and While (2013) have found that nurses with high levels of self-efficacy were successful in patient weight management activities while De Wandel et al. (2010) have found that compliance of nurses with low levels of self-efficacy in hand hygiene practices was low.

In addition to health care practices, self-efficacy of nurses for patient safety practices also has an important role in ensuring patients' safety. However, ensuring patients' safety includes different responsibilities and practices (prevention of hospital infections, medication errors, falls etc.) within its scope, and individuals' self-efficacy may vary based on different responsibilities (Caruso, Pittella, Zaghini, Fida, & Sili, 2016; Smeds Alenius, Tishelman, Runesdotter, & Lindgvist, 2014). Therefore, this situation should be handled specifically in terms of patients' falls which causes injury, long-term disability and death (Baris, Intepeler Seren, & Yeginboy, 2018). According to a report published by the Republic of Turkey Ministry of Health, patient falls are among the most frequently encountered medical errors constituting 8.91% of all medical errors in Turkey (Republic of Turkey Ministry of Health, 2018).

Preventing falls, which results in numerous physical, economic and socially negative results and frequently occurs in hospitals, has an important effect on providing safe health care services (Staggs & Dunton, 2014). Nurses have the primary responsibility for preventing falls because as health care professionals they interact with patients the most. Studies have shown that the number of nurses and their experience is related to the patient fall ratio (Staggs & Dunton, 2014; Staggs, Knight, & Dunton, 2012). Additionally, nurses' opinions, beliefs, attitudes and behaviours regarding patients' falls and interventions to prevent falls have an effect on fall prevention (Lake, Shang, Klaus, & Dunton, 2010; Titler, Shever, Kanak, Picone, & Qin, 2011). Therefore, assessing and improving nurses' self-efficacy for preventing patient falls will greatly contribute to preventing patient falls (Dykes et al., 2011). Currently, there are no tools to assess nurses' self-efficacy for preventing falls in Turkey. Dykes et al. (2011) have developed the SEPFN and stated that it was a valid and reliable tool to assess nurses' self-efficacy about falls in the USA. In this study, the SEPFN was adapted to Turkish culture, thus, making it possible to assess nurses' self-efficacy for preventing falls in Turkey. Success of preventing patient falls can be increased by making the necessary improvements in accordance with the assessment results.

1.1 | Aim

The aim of this study was to test the psychometric properties of the Turkish version of the Self-Efficacy for Preventing Falls-Nurse.

2 | METHOD

2.1 | Instrument

The SEPFN was developed by Dykes et al. (2011) to assess nurses' self-efficacy for preventing falls. The original English version of the SEPFN included 11 items about nurses' beliefs on their skills to prevent falls. Each item in the scale was scored using a six-point Likert system to determine confidence (1 = Completely confident and 6 = Not at all confident). Thus, the score obtained may vary between 11 and 66. A high score indicates the nurse has a high level of confidence on their skills to prevent falls. Dykes et al. (2011) have tested the internal consistency reliability of the scale and determined that it was reliable. Cronbach's α coefficient of the scale was measured as .89 while the item-total score correlation value ranged between .3 and .7. In addition, Mankoff (2013) tested the reliability of SEPFN in her research and measured the Cronbach's α coefficient as .89.

2.2 | Translation and cultural adaptation of instrument

Various procedures can be followed from studies that are conducted for the adaptation of scales to different cultures. The translation and cultural adaptation process of the scale was carried out in accordance with the guide published by the Professional Society for Health Economics and Outcomes Research (Wild et al., 2005).

Necessary approval to use the scale and adapt it to Turkish culture was obtained from the developer of the scale. The research team examined the scale terms and determined that the term 'nursing assistant' used in the seventh and eighth items was unsuitable for Turkish nurse classification. There are no nursing assistants in Turkey as a family member accompanies the patients during their treatment at the hospital. The researchers consulted the developer of the scale and the developer stated that most of the care performed by nursing assistants in the USA are performed by the accompanying family member in Turkey, thus, the term 'nursing assistants' can be revised and adapted to Turkish culture as 'family member'. Accordingly, the items 'I give *nursing assistants* face-to-face reports about their patients' fall risk' and 'I give *nursing assistants* face-to-face information about how to prevent their patients from falling' were revised to "I give *family members* face-to-face reports about their family members' fall risk" and "I give *family members* face-to-face information about how to prevent their family member from falling" (*Preparation*).

After this revision, the translation of SEPFN from English to Turkish was performed by two separate experts with mastery of these two languages (*Forward translation*). The translations performed by two experts were examined by academicians from the research team who mastered both Turkish and English languages and a reconciliation report was made on one forward translation (*Reconciliation*). The Turkish translation of the reconciled SEPFN was back-translated to English by two independent experts who did not know the original scale (*Back-translation*). The original English

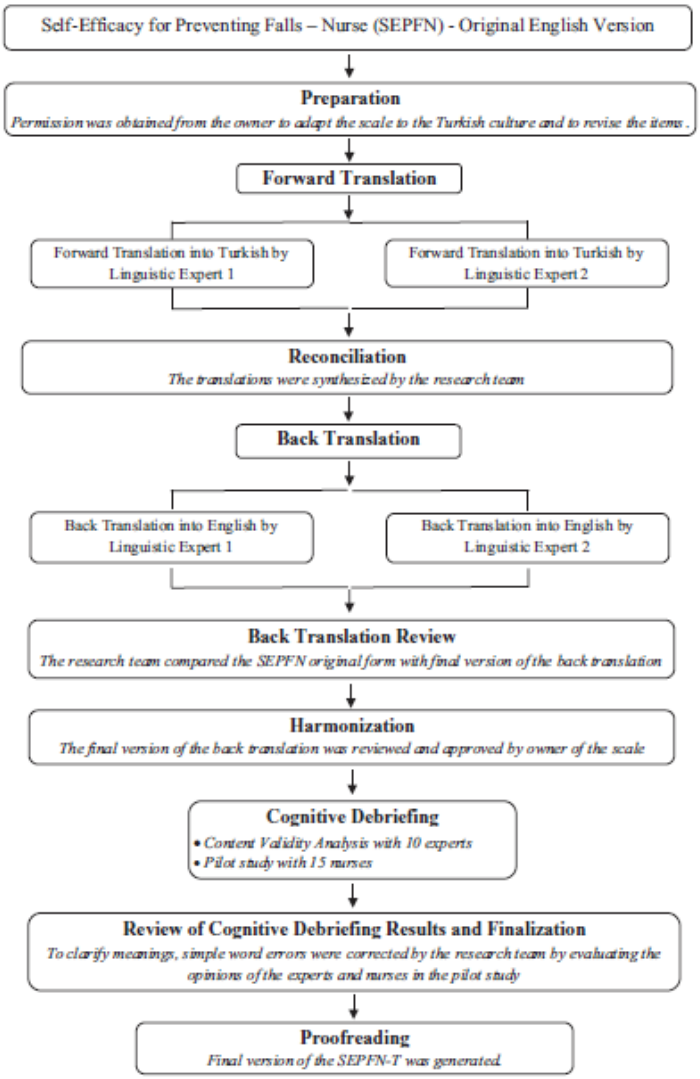


FIGURE 1 Cross-cultural adaptation process

version of the scale and English translations were compared after the back-translation process by the research team. Some modifications were made for semantic integrity due to some minor typos (*Back-translation review*).

Following this review, the research team compared the original scale and its final back-translation and determined that semantic integrity of the items was preserved. Final back-translation of the scale was sent to the developer who was asked to compare it with the original scale. The final version of the Turkish version of the Self-Efficacy for Preventing Falls-Nurse (SEPFN-T) was determined after the developer approved that the back-translation had the same meaning as the original scale (*Harmonization*). The original English version and the Turkish version of the scale were sent to ten experts, two nurses and eight academicians, who were asked to assess it for the clarity of the statements in the SEPFN-T and compatibility with Turkish culture. All of the experts had PhD, their native language was Turkish; however, they had mastery of both Turkish and English and were experienced in scale validity. Item-level content validity index (I-CVI) and scale-level content validity index (S-CVI) were measured to assess the content of the SEPFN-T in accordance with experts' opinions. A four-point Likert type scale (1 = Not relevant, 2 = Somewhat relevant, 3 = Relevant and 4 = Highly relevant) was used for the assessment of scale items. Content validity of items was measured as for each item,

the I-CVI is computed as the number of experts giving a rating of either 3 or 4 divided by the total number of experts and the content validity of the scale was measured based on the proportion of items given a rating of 3 or 4 by both raters involved. Literature states that having a value higher than 0.78 is acceptable for item-level content validity and having a value higher than 0.80 is acceptable for scale-level content validity (Polit & Beck, 2006). Analysis results indicated that I-CVI ranged between 0.80 and 1.00, and the average of I-CVI was calculated as 0.93 and S-CVI was calculated as 0.93.

Pilot testing was conducted with 15 nurses who were not included in the sample of the study to assess the clarity of the items in the SEPFN-T. During the pilot testing, nurses were interviewed one-to-one and their opinions were recorded *(Cognitive Debriefing)*. Some minor mistakes were corrected to increase the clarity of the statements on the scale by reviewing the opinions and suggestions of the nurses who participated in the pilot testing *(Review of Cognitive Debriefing)*.

Finally, the items of the scale were re-examined and finalized before administering to the target sample *(Proofreading)*. Figure 1 schematized the translation and cultural adaptation process of the scale.

2.3 | Design

This is a methodological study with a cross-sectional design.

2.4 | Settings and participants

This study was conducted at three hospitals; a university, a training and a public hospital, in Izmir, Turkey. Health services are provided in three types of hospitals in Turkey. These types of hospitals were selected to increase the generalizability of the study. The hospital bed capacity was 1,000 for the university, 600 for the training and research and 400 for the public hospital. According to the literature, sample size needed to be 10 times more than the number of items; thus, the study tried to obtain the maximum sample size (Tabachnick & Fidell, 2013). Questionnaires were given to all nurses who worked full time at the hospitals where the study was conducted (the university hospital was given 330 questionnaires, the training and research hospital 242 questionnaires and the public hospital 150 questionnaires; a total of 326 nurses responded). The study sample consisted of 326 nurses who work full time at various clinics in these hospitals (17 internal medicine clinics, 12 surgical clinics, four paediatric clinics and 2 emergency services). The inclusion criteria for nurses were to be older than 18 years of age and to be directly involved in patient care. The general response rate was 45.15%. The university hospital response rate was 48.49%, the training and research hospital 53.72% and the public hospital 24%.

2.5 | Data collection

Data were collected between August 2017 and January 2018 by the researchers. Questionnaire forms that include a sociodemographic data collection form, the SEPFN-T and informed consents were given to nurses during the one-to-one visits. Participants were asked to write a code on their questionnaires for comparison in test–retest analysis. Six weeks after the data collection, the questionnaire form was re-administered to 52 nurses who agreed to complete the form.

2.6 | Data analysis

Data were analysed using the SPSS version 24 and LISREL version 9.3. Descriptive statistics were used to define demographic data. The reliability of the SEPFN-T was assessed through test–retest and internal consistency approaches. Internal consistency analysis was performed using the data derived from sample group (N = 326). In the test–retest analysis performed to test the reliability of the scale in terms of stability, data from the 52 nurses who agreed to fill out the scale were used. The internal consistency of the scale was assessed measuring the Cronbach's α coefficient and item-total correlation score while the test–retest reliability was assessed measuring the Intraclass correlation coefficients (ICC). Acceptable values were determined to be .70 or more for Cronbach's α coefficient, .30 or more for item-total correlation score and .70 or more for ICC. Pearson's correlation coefficient was used to measure the correlation between item and total score (Netemeyer, Bearden, & Sharma, 2003; Nunnally & Bernstein, 1994).

The EFA which performed principal components analysis with varimax rotation was used to determine possible alternative structure of the Turkish version of the SEPFN. For explanatory and confirmatory factor analyses, the research sample was randomly divided into two groups of equal size (Sample 1-S1-, n = 163 and Sample 2-S2-, n = 163). Explanatory factor analysis was performed using data from the S1 sample group (n = 163). Item analyses were performed before EFA to determine the items' discrimination power. Mean scores of each item with upper 27% scores group and lower 27% scores group were compared with an unpaired t test. There was a statistically significant difference between the mean scores of each item with upper 27% scores group (n = 44) and lower 27% scores groups (n = 44) (p < .001). The Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) (KMO value ≥ 0.60) was used to determine sample adequacy, and Barlett's test of sphericity (BS) (p < .05) was used to examine the compatibility of sample volume to examine the factorability of the scale. Factors' eigenvalues being higher than 1, factors' explaining 60% of the total variance and items with factor loadings >0.4 in their subdimensions were accepted as sufficient. Additionally, other criteria used as a basis for items in factors in accordance with EFA were as follows: items should not have a cross-load that has difference lower than 0.10 on two or more factors and each factor should have at least three items (DeVellis, 2003; Tabachnick & Fidell, 2013).

Confirmatory factor analysis was performed after EFA to test the construct fit of the SPEFN-T. Confirmatory factor analysis was performed using data from the S2 sample group (n = 163). Maximum likelihood estimation method was used to estimate the parameters. Chi-square statistic divided by degrees of freedom: (χ^2/df), goodness-of-fit index (GFI) adjusted goodness-of-fit index (AGFI), normed fit index (NFI), comparative fit index (CFI), standardized

root mean square residual (SRMR) and root-mean-square error of approximation (RMSEA) indices were used to test the goodness-of-fit of the model (Schermelleh-Engel, Moosbrugger, & Müller, 2003). Relationships between subdimensions were determined using the correlation statistics.

Additionally, known-group technique was used to test the validity of SEPFN-T. In the known-group comparison, the difference between the total SEPFN-T scores of nurses who received training about patients' falls and those who did not was examined. Studies in the literature reported that self-efficacy was related to training and the self-efficacy of individuals increased when they received training (George, Locasto, Pyo, & Cline T, 2017; Magharei, Jaafari, Mansouri, Safarpour, & Taghavi, 2019). A hypothesis was accepted proposing there would be statistically significant difference between the total SEPFN-T scores of nurses who received training on falls and those who did not, and that the total scores of nurses who received training would be higher in accordance with the relevant literature. Total SEPFN-T mean scores of nurses who received and did not receive training were assessed using the independent group *t* test.

3 | RESULTS

3.1 | Participants' characteristics

The mean age of the participants was 34.9 ± 7.27, and 93.8% of 326 participants were female while 6.2% were male. Of the participants, 49.8% worked in internal medicine units, 35.6% worked in surgical units, 8.1% worked in paediatric units and 6.4% worked in emergency services. Of the participants, 49.1% worked at a university, 39.9% worked at a training and research and 11% worked at a public hospital. Mean working time of the nurses was 12.8 ± 7.61 years, and of the nurses, 87% were clinical nurses and 13% were charge nurses. Of the nurses, 4.6% were high school graduates, 8.9% had associate degrees, 71.1% had bachelor's degrees, 14.5% had postgraduate degrees and 0.9% had doctoral degrees. The characteristics of the participants are shown in Table 1.

TABLE 1 Participants' characteristics

Characteristics	X ± SD	n	%
Age	34.9 ± 7.27		
Total work experience in years	12.8 ± 7.61		
Gender			
Male		21	6.2
Female		305	93.8
Hospital			
University		160	49.1
Training and research		130	39.9
Public		36	11
Unit			
Internal medicine		162	49.7
Surgical		116	35.6
Paediatric		27	8.3
Emergency		21	6.4
Position			
Nurse		284	87
Charge nurse		42	13
Education			
High school		15	4.6
Associate degree		29	8.9
Bachelor's degree		232	71.1
Postgraduate degree		47	14.5
Doctoral degree		3	0.9
Total		326	100

3.2 | Construct validity

Exploratory factor analysis was used for the construct validity of the SEPFN-T. Explanatory factor analysis and the item analyses were performed using the data from the S1 (n = 163) sample group. The KMO value was measured as 0.846, and BS value was found to be significant (x^2 = 1,340.287, df = 55, p < .001). These data supported that the scale was suitable for factor analysis (DeVellis, 2003; Tabachnick & Fidell, 2013). Two factors were determined as a result of the factor analysis that was performed and the factors explained 68.69% of the total variance. Factor loads of the items in the factors were measured as 0.69–0.94. All the items were placed under one factor in the original SEPFN. Therefore, the factors that were determined through EFA were named after being examined in detail. The first factor was named 'General Interventions (GI)' and included items numbered 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10 and 11 which were related to risk assessment that nurses carry out to prevent falls, access to information about fall risks and preventive interventions, communication with the team and team work. The first factor explained 51.08% of the variance (eigenvalue 5.62). The second factor was named 'Collaboration with Family Members' (CFM) and included items numbered 6, 7 and 8 which were related to nurses' informing family members about fall risk and preventive interventions and ensuring family members participation in adhering to the fall prevention plan. The second factor explained 17.61% of the variance (eigenvalue 1.94). Table 2 shows EFA related findings.

3.3 | Confirmatory factor analysis

The confirmatory factor analysis was used to assess the construct of the SEPFN-T, using the data from the S2 (n = 163) sample group. Although the original scale had one factor, the SEPFN-T was determined to have two factors as a result of the EFA. Therefore, two different models including the one-factor model (Model 1) and the two-factor model (Model 2) obtained from EFA were formed and tested to assess the validity of the two-factor construct of SEPFN-T.

Table 3 shows the fit indices of tested models. The fit indices of the Model 1 were measured as follows: x^2 = 131.06, df = 40, p = .00, x^2/df = 3.28, RMSEA = 0.12, CFI = 0.96, AGFI = 0.79, GFI = 0.87,

TABLE 2 Descriptive statistics, reliability coefficients and factor loadings of the SEPFN-T

Factor name	Item	Mean ± SD	Item-total correlations	Factor loading	Eigen value	Variance explained	Cumulative variance explained	Cronbach's α
General interventions		4.93 ± 0.79			5.62	51.08	51.08	.902
	1. I receive a verbal report about my patients' fall risk	4.70 ± 1.07	0.70	0.758				
	2. The nurse from the previous shift tells me what to do to prevent my patients from falling	4.57 ± 1.08	0.63	0.770				
	3. I have easy access to information about why patients are at risk to fall	4.93 ± 0.97	0.69	0.783				
	4. I have easy access to information on how to prevent patients from falling	4.92 ± 1.00	0.73	0.793				
	5. I do a fall risk assessment during my shift	5.19 ± 0.95	0.75	0.690				
	9. I give a fall risk report to the next shift	5.06 ± 0.98	0.82	0.769				
	10. I tell the nurse on the next shift what to do to prevent our patients from falling	4.92 ± 1.09	0.78	0.763				
	11. We all work together as a team	5.12 ± 1.03	0.79	0.715				
Collaboration with family members		5.10 ± 0.94			1.94	17.61	68.69	.911
	6. I work with family members to carry out the fall prevention plan	4.97 ± 1.05	0.74	0.740				
	7. I give family members face-to-face report about their family members' fall risk	5.15 ± 1.02	0.66	0.927				
	8. I give family members face-to-face information about how to prevent their family members from falling	5.17 ± 0.98	0.66	0.939				
Total		4.98 ± 0.74					68.69	.909

TABLE 3 Fit indices of the models

Fit indices	Good fit*	Acceptable fit*	Model 1/fit status	Model 2/fit status
χ^2/df	$0 \le \chi^2/df \le 2$	$2 \le \chi^2/df \le 3$	3.27 Not fit	1.98 Good fit
RMSEA	0 ≤ RMSEA ≤ 0.05	0.05 ≤ RMSEA ≤ 0.08	0.12 Not fit	0.07 Acceptable fit
CFI	0.97 ≤ CFI ≤ 1	0.95 ≤ CFI < 0.97	0.96 Acceptable fit	0.98 Good fit
GFI	0.95 ≤ GFI ≤ 1	0.90 ≤ GFI < 0.95	0.87 Not fit	0.92 Acceptable fit
AGFI	0.90 ≤ AGFI ≤ 1	0.85 ≤ AGFI < 0.90	0.78 Not fit	0.87 Acceptable fit
NFI	0.95 ≤ NFI ≤ 1	0.90 ≤ NFI < 0.95	0.94 Acceptable fit	0.97 Good fit
SRMR	0 ≤ SRMR ≤ 0.05	0.05 ≤ SRMR ≤ 0.1	0.69 Acceptable fit	0.53 Acceptable fit

*Based on fit indices of Schermelleh-Engel et al. (2003).

NFI = 0.94 and SRMR = 0.07. The fit indices of the Model 2 were measured as follows: x^2 = 77.39, df = 39, p = .00, x^2/df = 1.98, RMSEA = 0.07, CFI = 0.98, AGFI = 0.87, GFI = 0.92, NFI = 0.97 and SRMR = 0.053. All the factor loads determined with Model 2 were positive. Those in the GI subdimension ranged between 0.55 and 0.88 while those in the CFM ranged between 0.85 and 0.96. There was a strong positive correlation between two subdimensions (r = .76) (Figure 2).

3.4 | Known-group validity

In the known-group comparison conducted for the construct validity of the scale, total SEPFN mean scores of nurses who received training about falls were significantly higher than those who did not receive training (p < .001). The total SEPFN-T mean scores of the nurses who received training about falls (55.75 ± 7.33) were higher than that of those who did not (51 ± 9.85).

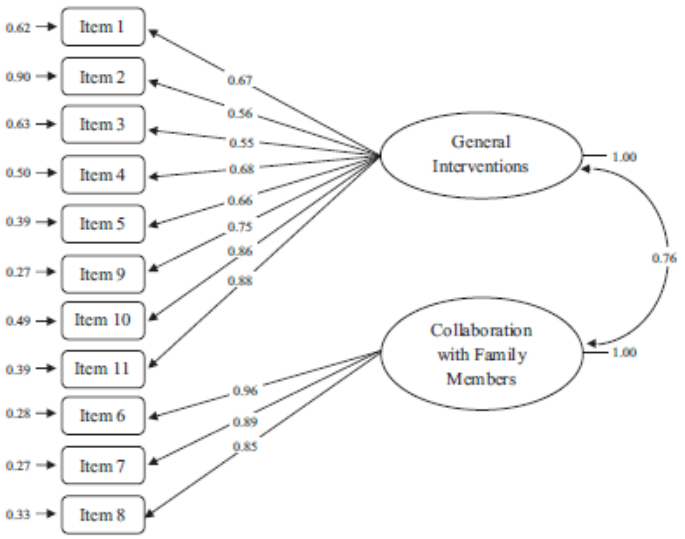


FIGURE 2 The factor structure of the SEPFN-T

3.5 | Descriptive statistics and reliability analysis

Total SEPFN-T mean score was 4.98 ± 0.74. The mean scores of subdimensions GI and CFM were found to be 4.93 ± 0.79 and 5.10 ± 0.94. The item numbered 2 had the lowest mean score (4.57 ± 1.08), and the item numbered 5 had the highest mean score (5.19 ± 0.94). Item-total score correlation of the scale ranged between 0.63 and 0.82, and it was found to be statistically significant ($p < .001$). Cronbach's α coefficient of the scale was .909, and Cronbach's α coefficients of subdimensions GI and CFM were .902 and .911. The ICC value of the scale was found to be 0.91 (95% Confidential interval = 0.87–0.94, $p < .001$) in the test–retest reliability while the ICC value of the GI subdimension was 0.88 (95% Confidential interval = 0.83–0.92, $p < .001$) and CFM subdimension was 0.85 (95% Confidential interval = 0.77–0.90, $p < .001$). Table 2 shows the descriptive statistics and reliability coefficients of the SEPFN-T.

4 | DISCUSSION

Patient falls are an important indicator of nursing care quality. Determining and improving nurses' self-efficacy for preventing falls is crucial in preventing falls. This study assessed the psychometric features of the Turkish version of the SEPFN-T.

4.1 | Validity

Content validity of the scale was assessed with CVI while the construct validity of the scale was assessed with EFA and CFA. I-CVI and S-CVI values regarding the content validity of the scale were measured within the acceptable values (Polit & Beck, 2006). Results obtained from the CVI indicated that the items in the Turkish version of the scale are equal to those in the original scale.

The original version of the SEPFN is unidimensional (Dykes et al., 2011). Two factors were determined as a result of a fully conducted EFA of 11 items in the scale. Of the determined factors, GI included eight items while CFM included three items. These factors explained 68.69% of the total variance. Moreover, each factor explained more than 5% of the variance. Factor loads of items in the factors were higher than 0.5 (Table 2). Findings obtained as a result of EFA meet the criteria taken as a basis of determining factors and items in these factors (DeVellis, 2003; Tabachnick & Fidell, 2013).

Exploratory factor analysis only identifies underlying dimensions and does not test any hypothesis regarding the construct of the scale. Therefore, CFA was performed after EFA to test the construct validity of the SEPFN-T in a more detailed way. Two different models including the one-factor model (Model 1) in CFA and the two-factor model (Model 2) which was formed according to the findings obtained from EFA were formed and tested because the original version of the scale was unidimensional. Fit indices of the models were examined, and χ^2/df, RMSEA, GFI and AGFI values from the fit indices of the Model 1 were not between acceptable range values while CFI, NFI and SRMR values were between acceptable range values. Root-mean-square error of approximation, GFI and AGFI values of the Model 2 were acceptable whereas the χ^2/df, CFI and NFI values had good fit and SRMR values were between acceptable range values similar to Model 1. All the fit indices of Model 2 were between acceptable limits and also had better values than Model 1 (Table 3). These findings support the two-factor construct of the SEPFN-T (Schermelleh-Engel et al., 2003). Moreover, the hypothesis determined within the scope of this study was verified with the known-group analysis and the SEPFN-T was determined to be sufficient for distinguishing the nurses with higher self-efficacy on falls from those with lower self-efficacy on falls.

Unlike the original version of the SEPFN-T, items numbered 6, 7 and 8 of the determined CFM subdimension assess nurses' self-efficacy on collaborating with family members about preventing falls of their family member. Accordingly, cultural differences and changing the term '*nursing assistant*' in the items numbered 7 and 8 in the original scale as '*family member*' are thought to cause the SEPFN-T to have two subdimensions. The researchers consulted the developer of the scale and came to an agreement that these changes resulted in this subdimension. There are no nursing assistants in various other countries and the duties conducted by the nursing assistant are performed by the patients' families. Therefore, this study sets an example for countries that do not staff with nursing assistants to assess nurses' self-efficacy on patients' fall by making similar changes on the items of SEPFN.

4.2 | Reliability

Cronbach's α coefficient, a part of internal consistency approaches that were taken as a basis to test the reliability of SEPFN-T of the whole scale was measured as .909. It was measured as .902 for GI and .911 for CFM subdimension. Item-total score correlations were examined, and statistically significant ($p < .001$) medium level and strong correlations between items and total score were found ($p < .001$). These findings indicated that SEPFN-T had a high level of reliability. Moreover, ICC values' being within the acceptable values verified the stability of SEPFN-T and supported the high level of reliability (Netemeyer et al., 2003; Nunnally & Bernstein, 1994).

Cronbach's α coefficient of the original scale was .89, and its item-total score correlations ranged between .3 and .7 (Dykes et al., 2011). Mankoff (2013) determined the Cronbach's α coefficient to be .89, similar to that of the original scale. The study results showed that Cronbach's α coefficients were similar, the item-total score correlations of SEPFN-T were generally higher than the original scale and all of the item-total score correlations were statistically significant in both versions. Additionally, the items with the highest and lowest mean scores were similar to those in the study by Tucker et al. (2019), conducted in the USA.

4.3 | Limitations

Although nurses from different institutions and clinics were included in the study sample to make the generalization high, the majority of

the sample was female nurses (93.8%). This might limit the generalization of the study results. Future studies should also focus on including similar rates of males and females in the sample of the study along with focusing on including participants from different institutions and clinics, thus, contributing to generalization of the study results.

5 | CONCLUSION

The results of this study show that the Turkish version of SEPFN is a valid and reliable instrument for measuring nurses' self-efficacy for preventing falls in Turkey. Turkish version of the Self-Efficacy for Preventing Falls-Nurse has two subdimensions that assess general interventions for preventing falls and practices related to collaboration with family members. Moreover, it will be a useful tool for nurse managers to reduce patient fall rates as they can assess nurses' self-efficacy on interventions for preventing falls. They also can improve the interventions of the nurses having low self-efficacy by organizing training programmes and foundation support. Improving nurses' self-efficacy will have a positive contribution on preventing patients' falls.

6 | IMPLICATIONS FOR NURSING MANAGEMENT

Falls are among the most frequently encountered medical errors and have negative physical and psychological effects on patients, prolong length of hospitalization, increase hospital costs and reduce the quality of care and productivity (Baris et al., 2018). Nurses' self-efficacy for preventing falls may affect their state of carrying out interventions to prevent falls (Dykes et al., 2011). Nurses' have the primary responsibility for preventing patient falls. Their state of carrying out interventions to prevent falls is the most important factor affecting the success of programmes for fall prevention.

One of the most important agenda items for nurse managers is preventing patient falls. Nurse managers can assess nurses' self-efficacy for preventing falls and determine which nurses have low or high self-efficacy by using the SEPFN-T. In this way, the managers can identify nurses with high self-efficacy in preventing falls in their fall prevention programmes as champions/leaders in terms of motivating other nurses and being role models. Moreover, they can identify where to focus on improving nurses' self-efficacy by analysing scores of the subscales and items. The results of this analysis will serve as a road map for nurse managers. Especially the interventions to be determined in areas where nurses' self-efficacy is low can yield more successful results in increasing self-efficacy within a shorter span of time. Determining and improving nurses' self-efficacy for preventing falls will greatly contribute to preventing patient falls.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank all participants who shared their views in this study. We are also grateful to all the hospital administrators for their support in conducting the research.

ETHICAL APPROVAL

The scale owner gave permission to adapt the scale to Turkish culture. The University's Non-Invasive Research Ethics Committee gave approval for the study (Decision no: 2017/02-09). Each hospital in the study gave approval, and participants gave informed voluntary consent following assurance of confidentiality of study questionnaires.

ORCID

Veysel Karani Baris https://orcid.org/0000-0001-5322-4081
Seyda Seren Intepeler https://orcid.org/0000-0001-8615-9765

REFERENCES

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: W H Freeman/Times Books/Henry Holt & Co.

Baris, V. K., Intepeler Seren, S., & Yeginboy, E. Y. (2018). The cost of serious patient fall-related injuries at hospitals in Turkey: A matched case-control study. *Clinical Nursing Research*, *27*(2), 162–179. https://doi.org/10.1177/1054773816671521

Caruso, R., Pittella, F., Zaghini, F., Fida, R., & Sili, A. (2016). Development and validation of the Nursing Profession Self-Efficacy Scale. *International Nursing Review*, *63*, 455–464. https://doi.org/10.1111/inr.12291

De Wandel, D., Maes, L., Labeau, S., Vereecken, C., & Blot, S. (2010). Behavioral determinants of hand hygiene compliance in intensive care units. *American Journal of Critical Care*, *19*(3), 230–239. https://doi.org/10.4037/ajcc2010892

DeVellis, R. F. (2003). *Scale development theory and applications* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.

Dykes, P. C., Carroll, D., McColgan, K., Hurley, A. C., Lipsitz, S. R., Colombo, L., … Middleton, B. (2011). Scales for assessing self-efficacy of nurses and assistants for preventing falls. *Journal of Advanced Nursing*, *67*(2), 438–449. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2010.05501.x

George, L. E., Locasto, L. W., Pyo, K. A. & Cline T, W. (2017). Effect of the dedicated education unit on nursing student self-efficacy: A quasi-experimental research study. *Nurse Education in Practice*, *23*, 48–53. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2017.02.007

Lake, E. T., Shang, J., Klaus, S., & Dunton, N. E. (2010). Patient falls: Association with hospital magnet status and nursing unit staffing. *Research in Nursing & Health*, *33*(5), 413–425. https://doi.org/10.1002/nur.20399

Magharei, M., Jaafari, S., Mansouri, P., Safarpour, A., & Taghavi, S. A. (2019). Effects of self-management education on self-efficacy and quality of life in patients with ulcerative colitis: A randomized controlled clinical trial. *International Journal of Community Based Nursing and Midwifery*, *7*(1), 32–42.

Mankoff, A. (2013). *Baseline assessment of nursing staff: Evaluating self-efficacy in fall prevention*. Master Thesis, ProQuest Dissertations and Theses. (UMI No. 1527396).

Netemeyer, R. G., Bearden, W. O., & Sharma, S. (2003). *Scale and procedures*. London, UK: Sage Publications.

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. New York, NY: McGraw-Hill.

Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing & Health*, *29*, 489–497. https://doi.org/10.1002/nur.20147

Republic of Turkey Ministry of Health (2018). *Security reporting system 2017 statistics and analysis report*. Retrieved from https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/28439,grs2017-sonpdf.pdf?0

Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, *8*(2), 23–74.

Smeds Alenius, L., Tishelman, C., Runesdotter, S., & Lindgvist, R. (2014). Staffing and resource adequacy strongly related to RNs' assessment of patient safety: A national study of RNs working in acute-care hospitals in Sweden. *BMJ Quality & Safety*, *23*(3), 242–249. https://doi.org/10.1136/bmjqs-2012-001734

Staggs, V. S., & Dunton, N. (2014). Associations between rates of unassisted inpatient falls and levels of registered and non-registered nurse staffing. *International Journal for Quality in Health Care*, *26*(1), 87–92. https://doi.org/10.1093/intqhc/mzt080

Staggs, V. S., Knight, J. E., & Dunton, N. (2012). Understanding unassisted falls: Effects of nurse staffing level and nursing staff characteristics. *Journal of Nursing Care Quality*, *27*(3), 194–199. https://doi.org/10.1097/NCQ.0b013e318241da2d

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th ed.). Boston, MA: Pearson.

Tucker, S., Sheikholeslami, D., Farrington, M., Picone, D., Johnson, J., Matthews, G., … Cullen, L. (2019). Patient, nurse, and organizational factors that influence evidence-based fall prevention for hospitalized oncology patients: An exploratory study. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, *16*(2), 111–120. https://doi.org/10.1111/wvn.12353

Titler, M. G., Shever, L. L., Kanak, M. F., Picone, D. M., & Qin, R. (2011). Factors associated with falls during hospitalization in an older adult population. *Res Theory Nurs Pract*, *25*(2), 127–48.

Tyler, S., Bourbon, E., Cox, S., Day, N., Fineran, C., Rexford, D., … Ward-Smith, P. (2012). Clinical competency, self-efficacy, and job satisfaction: Perceptions of the staff nurse. *Journal for Nurses in Staff Development*, *28*(1), 32–35. https://doi.org/10.1097/NND.0b013e318240a703

Van Dyk, J., Siedlecki, S. L., & Fitzpatrick, J. J. (2016). Frontline nurse managers' confidence and self-efficacy. *Journal of Nursing Management*, *24*(4), 533–539. https://doi.org/10.1111/jonm.12355

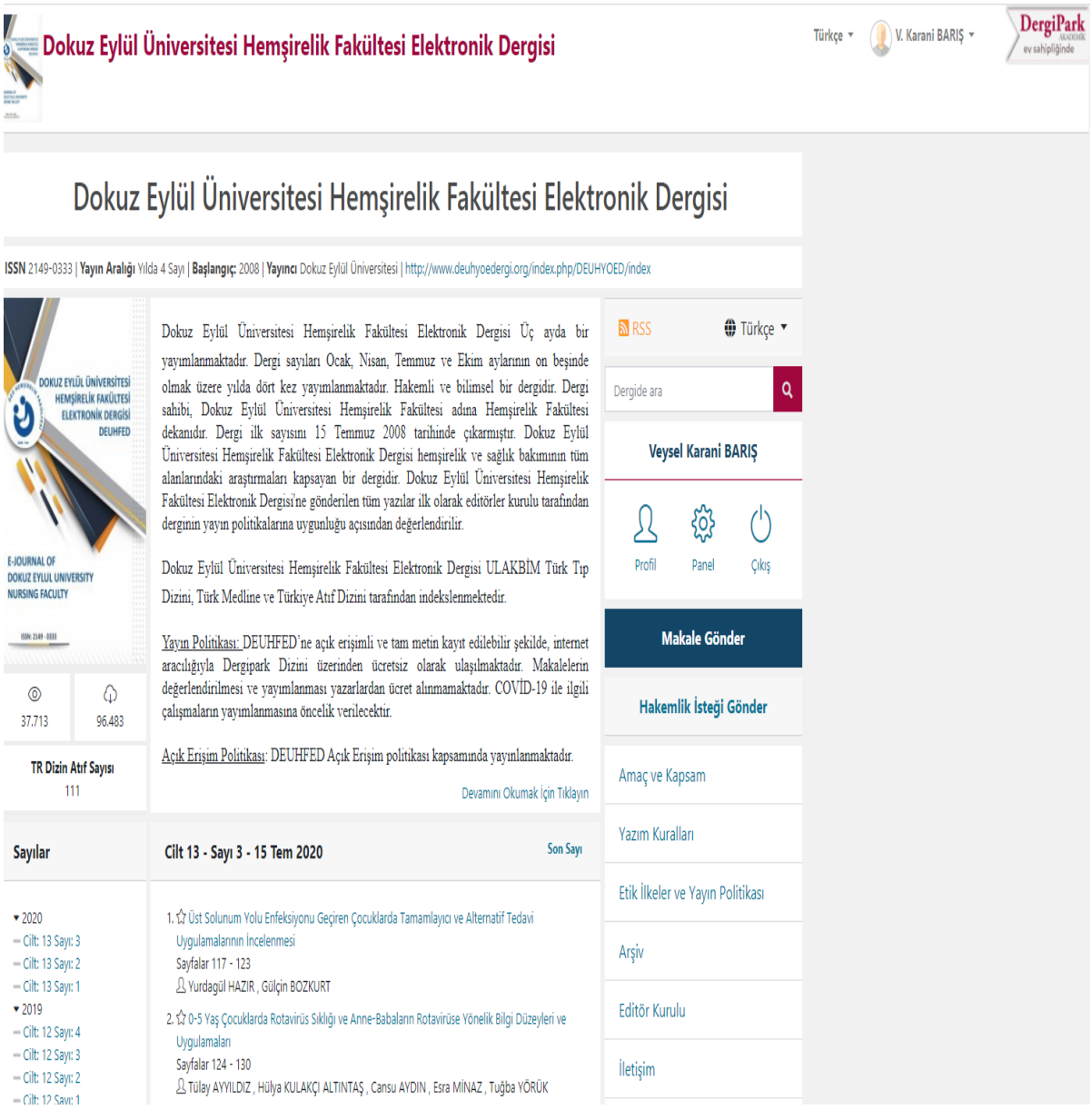
Wild, D., Grove, A., Martin, M., Eremenco, S., McElroy, S., Verjee-Lorenz, A., & Erikson, P. (2005). Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient-reported outcomes (PRO) measures: report of the ISPOR task force for translation and cultural adaptation. *Value in Health*, *8*(2), 94–104. https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x

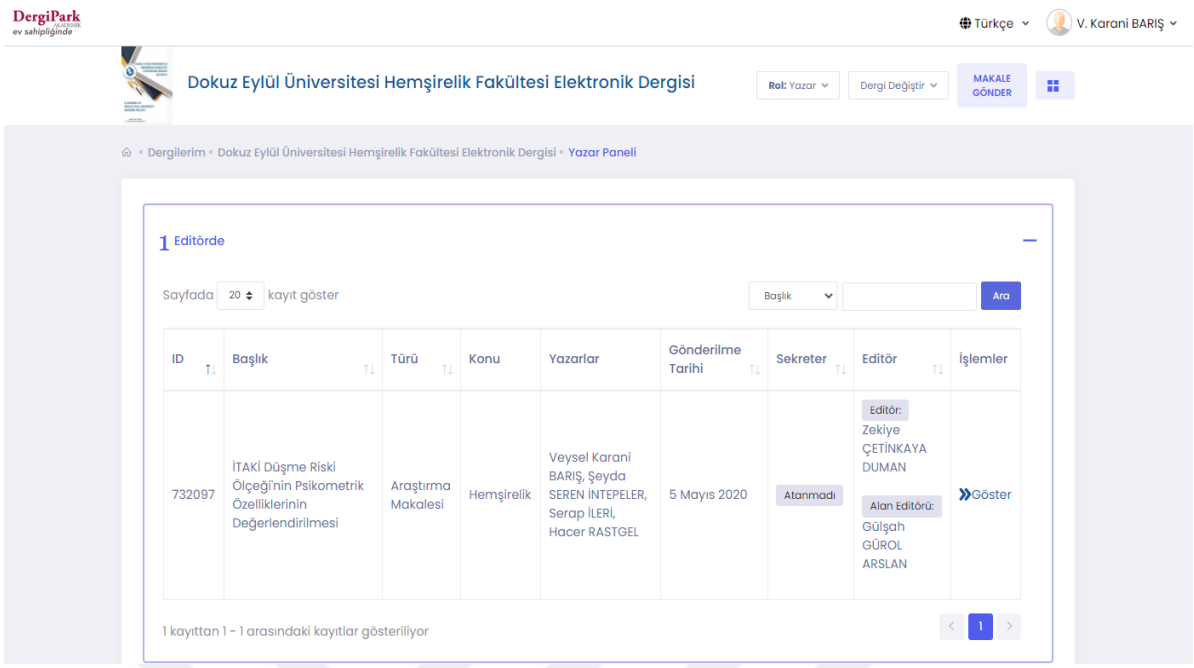
Winslow, S., DeGuzman, P., Kulbok, P., & Jackson, S. (2014). Nurses' self-efficacy and academic degree advancement. *Journal for Nurses in Professional Development*, *30*(3), 110–116. https://doi.org/10.1097/NND.0000000000000038

Zhu, D. Q., Norman, I. J., & While, A. E. (2013). Nurses' self-efficacy and practices relating to weight management of adult patients: A path analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *10*, 131. https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-131

How to cite this article: Baris VK, Seren Intepeler S. Cross-cultural adaptation and psychometric evaluation of the Turkish version of the Self-Efficacy for Preventing Falls-Nurse. *J Nurs Manag*. 2019;27:1791–1800. https://doi.org/10.1111/jonm.12878

Ek 21. Ulusal Hakemli Dergilerde Yayımlanmak Üzere Kabul Edilmiş Makale ve Dergi Bilgisi





en geç 30 gün içinde (03.07.2020 tarihine kadar) dergimize gönderiniz. Lütfen hakem önerilerine göre yaptığınız bütün değişiklikleri her hakem için farklı renk ile boyayarak belirtiniz. İyi çalışmalar dileriz. DEU Hemşirelik Fakültesi E-Dergi Editörü Prof. Dr. Şeyda Seren İntepeler E-Dergi Alan Editörü Doç.Dr. Gülşah Gürol Arslan

3 Haziran 2020 13:57:54

Veysel Karani BARIŞ veyselbaris@hotmail.com

Sayın Editör, Hakem önerileri doğrultusunda makalede gerekli revizyonlar yapılmış ve değişiklikler farklı renkle boyanarak belirtilmiştir. Makalenin revize edilmiş son halini gönderiyorum, Değerlendirmenize sunarım, İyi çalışmalar.

4 Haziran 2020 15:18:59 Düzenle Sil

Veysel Karani BARIŞ veyselbaris@hotmail.com

Tam Metin_04_06_2020.docx

4 Haziran 2020 15:19:38 İndir Sil

Gülşah GÜROL ARSLAN ggrolarslan@gmail.com

Sayın Veysel Karani BARIŞ, Dergimize gönderdiğiniz makaleniz 'İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin Psikometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi' hemşirelik için önemli bir çalışmadır. Dergi editörü, editör yardımcısı, bölüm editörü ve hakemlerin değerlendirmesi sonucunda makalenizin makale kabul koşullarını sağladığı belirlendiğinden yayına kabul edildiğini bildirmekten mutluluk duymaktayız. Dergimize gösterdiğiniz ilgi için teşekkür eder, sonraki yayınlarınızı da dergimizde görmekten onur duyacağımızı belirtiriz. DEU Hemşirelik Fakültesi E-Dergi Editörü Prof. Dr. Şeyda Seren İntepeler E-Dergi Alan Editörü Doç.Dr. Gülşah Gürol Arslan

9 Haziran 2020 12:55:28

İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin Psikometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Psychometric Properties of ITAKI Fall Risk Scale

Veysel Karani BARIŞ*, Şeyda SEREN İNTEPELER**, Serap İLERİ***, Hacer RASTGEL****

* Araştırma Görevlisi, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı, İnciraltı/İzmir Orcid: https://orcid.org/0000-0001-5322-4081
e - posta: veyselkaranibaris@gmail.com Tel: 0 232 412 69 67

** Profesör Doktor, Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı, İnciraltı/İzmir Orcid: https://orcid.org/0000-0001-8615-9765

*** Uzman Hemşire, Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi, İnciraltı/İzmir Orcid: https://orcid.org/0000-0003-2031-996X

**** Uzman Hemşire, İzmir Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Konak/İzmir, Orcid: https://orcid.org/0000-0001-7720-9476

Öz

Giriş: Hasta düşmelerinin önlenebilmesi için ilk olarak hastaların düşme risk faktörlerinin ve bu risk faktörlerine yönelik önleyici girişimlerin belirlenmesi gerekmektedir. Hastaların düşme risk faktörlerinin doğru belirlenebilmesi içinse geçerli ve güvenilir risk değerlendirme aracına ihtiyaç vardır.

Amaç: Araştırmanın amacı, İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesidir.

Yöntem: Vaka - kontrol metodolojik tasarıma sahip olan araştırma, bir üniversite ve eğitim araştırma hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Vaka ve kontrol grubunda yer alan toplam 605 hastanın bilgilerine hastanelerin bilgi işlem birimlerinden ve hasta dosyalarından ulaşılmıştır. İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin güvenirliği Cronbach alpha katsayısı ve madde toplam puan korelasyonu, geçerliği ise alıcı işlem karakteristiği (ROC eğrisi), duyarlılık, özgüllük, pozitif ön görü değeri ve negatif öngörü değerleri hesaplanarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin Cronbach alpha katsayısı .46 olarak hesaplanmıştır. Gerçekleştirilen madde toplam puan korelasyon analizi sonucunda ölçekte yer alan altı maddenin toplam puan ile istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyona sahip olmadığı saptanmıştır. İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin duyarlılık değeri .91, özgüllük değeri .17, pozitif öngörü değeri .36, negatif öngörü değeri ise .78 olarak hesaplanmıştır. ROC analizi sonucunda ROC Eğrisi Altında Kalan Alan .58 olarak hesaplanmıştır ($p = .006$, %95 Güven Aralığı = .53 - .64).

Sonuç: Araştırma kapsamında İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin güvenirliği ve ayırım gücü düşük saptanmıştır. Sonraki araştırmalarda ölçeğin revize edilerek daha geniş bir örneklemde uygulanması önerilir.

Anahtar Sözcükler: Hasta Düşmesi, Düşme Risk Faktörü, İTAKİ, Psikometrik Özellikler.

Abstract

Background: In order to prevent patient falls, it is first necessary to determine the fall risk factors and preventive interventions for these factors. To determine the fall risk factors of patients correctly, a valid and reliable risk assessment tool is needed.

Objectives: The aim of the research is to evaluate the psychometric properties of the ITAKI Fall Risk Scale.

Methods: The research is case-control methodologically designed and conducted at a university and educational research hospital**.** The information of 605 patients in the case and control groups was accessed from the computing software of the hospitals and patient files. The reliability of the scale was evaluated by calculating the Cronbach alpha coefficient and item total score correlation, and validity was evaluated by ROC curve, sensitivity, specificity, positive predictive value and negative foresight values.

Results: Cronbach alpha coefficient of the scale was calculated as .46. It was determined that the six items in the scale did not have a statistically significant correlation with the total score. The sensitivity value of the scale was calculated as .91, specificity value .17, positive prediction value .36 and negative prediction value .78. As a result of the ROC analysis, the Under the Area of ROC Curve was calculated as .58 (p = .006, %95 Confidence Intervals = .53 - .64).

Conclusion: Reliability and discrimination validity of ITAKI Fall Risk Scale were found low. For future research, it is recommended that the scale is revised and applied in a larger sample.

Key Words: Patient Falls, Fall Risk Factor, ITAKI, Psychometric Properties.

Giriş

Hastanelerde en sık gerçekleşen tıbbi hatalardan olan hasta düşmeleri hemşirelik bakımı ile ilişkili hataların yaklaşık %40'ını oluşturmaktadır (1). Düşmelerin büyük bir çoğunluğu herhangi bir yaralanmaya neden olmazken kırıklar, omurga yaralanmaları ve ölümler ile de sonuçlanabilmektedir. Ayrıca düşmeler neden oldukları düşme korkusu gibi sorunlar nedeniyle hastaların mental/ruhsal sağlığını da tehdit etmektedir (2). Ülkemizdeki 28 hastanede yapılan bir araştırmaya göre gerçekleşen 1441 hasta düşmesinin %61.2'sinde herhangi bir yaralanma görülmezken, %9.23'ü orta şiddetli ve ciddi yaralanmalar, %0.97'si ise ölüm ile sonuçlanmıştır (3). Düşmelere bağlı yaralanmalar hastaların bakım ihtiyacının artmasına neden olarak hastanede yatış süresini ve sağlık hizmeti maliyetlerini de artırmaktadır. Literatürde düşmelerin hastanede yatış maliyetini $3,302.60-$13,806, hastane yatış süresini ise 7-34 gün artırdığı belirtilmektedir (3-6)

Gerçekleştirilen araştırmalar sonucunda hasta düşmelerinin birçok faktörden etkilenebilen karmaşık bir olay olduğu saptanmıştır (7-10). Düşmelere neden olan bu faktörlerden kaygan zemin, uygun olmayan yatak gibi çevresel faktörleri ortadan kaldırmak mümkündür. Ancak baş dönmesi, güçsüzlük, kronik hastalık gibi hastanın fizyolojik durumundan kaynaklı birçok risk faktörünü ortadan kaldırmak çoğu zaman mümkün olmamaktadır. Bu nedenle risk faktörlerinin erken dönemde saptanması ve her bir risk faktörüne özgü uygulanacak etkili girişimler ile bu risk faktörlerinin düşmelere yol açması engellenmelidir. Düşmeye neden olabilecek risk faktörlerinin erken dönemde saptanabilmesi için ise düşme risk değerlendirme araçlarına gereksinim bulunmaktadır (11,12).

Alan yazındaki hasta düşmelerinin önlenmesi ile ilgili kanıt rehberlerinde ilk uygulanması önerilen ve kanıt düzeyi yüksek olan girişim hastanın düşme riskinin güvenilir bir ölçüm aracı ile değerlendirilmesidir (13,14). Cameron ve arkadaşları (2012) tarafından Cochrane'de yayımlanan rehbere göre hastalarda var olan risk faktörlerine yönelik belirlenen düşme önleyici girişimlerin uygulanması düşme oranlarında yaklaşık %31 oranında bir azalma sağlamaktadır (15). Ayrıca Chari ve arkadaşları (2013) ise gerçekleştirdikleri araştırmada, düşme risk değerlendirmesi yapılan hastalarda düşmelere bağlı kırıkların risk değerlendirmesi yapılmayan hastalara göre %40 daha az görüldüğünü saptamıştır (16).

Hasta düşmelerinin önlemesinde risk değerlendirmenin başarı sağlayabilmesi için değerlendirme aracının hastalarda var olan riskleri doğru saptayabilmesi ve düşme riski yüksek olan hastaları ayırt edebilmesi beklenmektedir. Dolayısı ile doğru hastaya doğru düşme önleyici girişimi belirleyebilmek için kullanılan düşme risk değerlendirme aracının güvenilir, kullanışlı ve yeterli duyarlık ve özgüllüğe sahip olması gerekmektedir (11,17). Aksi takdirde kullanılan risk değerlendirme aracı uygulanan düşme önleyici programların başarısız olmasına neden olabilmektedir (18).

Alan yazında yetişkin hastalarda uygulanmak üzere geliştirilmiş olan birçok düşme risk değerlendirme aracı (Morse Düşme Riski Ölçeği, Hendrich II Düşme Riski Ölçeği, STRATIFY Düşme Riski Ölçeği vb.) bulunmaktadır (19-21). Ancak bu ölçeklerden herhangi biri hastaların düşme risklerinin değerlendirilmesinde henüz altın standart olarak kabul edilmemiştir. Ölçekler farklı popülasyonlarda farklı sonuçlar vermektedirler (22,23). Ülkemizde ise Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan Sağlıkta Kalite Standartları - Hastane kapsamında hastaların düşme riski düzeylerinin ulusal veya uluslararası geçerliği olan bir düşme riski ölçeği ile değerlendirilmesi beklenmektedir. Dolayısıyla sağlık kurumlarında yetişkin hastaların düşme risklerinin değerlendirilmesinde yaygın olarak Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen İTAKİ Düşme Riski Ölçeği kullanılmaktadır (24). İTAKİ Düşme Riski Ölçeği uzun yıllardır ülkemizde kullanılmasına rağmen genel hasta popülasyonunda güvenirlik ve geçerliğinin incelendiği herhangi bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Düşme önleyici programların ilk basamağının hasta düşme riskinin değerlendirilmesi olduğu düşünüldüğünde, İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi ülkemizdeki düşme önleyici programların başarısına katkı sağlayacaktır.

Amaç

Araştırmanın amacı, İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesidir.

Yöntem

Araştırmanın Tipi

Araştırma vaka kontrol metodolojik tasarımda retrospektif bir çalışmadır.

Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Mayıs 2019 – Ocak 2020 tarihleri arasında İzmir ilindeki bir üniversite hastanesi ve bir eğitim araştırma hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Üniversite hastanesi 1080 yatak kapasitesine sahiptir ve 802 hemşire çalışmaktadır. Eğitim ve araştırma hastanesi ise 910 yatak

kapasitesine sahiptir ve 870 hemşire çalışmaktadır. Araştırmanın yürütüldüğü hastanelerde, kalite çalışmaları kapsamında düşmeler kalite birimi tarafından düzenli olarak izlenmektedir.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın gerçekleştirildiği hastanelerde yatarak sağlık hizmeti alan 16 yaş üzeri tüm hastalar araştırmanın hedef popülasyonunu oluşturmaktadır.

Güvenirlik Örnekleminin Belirlenmesi

Güvenirliğin test edilmesi için araştırmanın yürütüldüğü eğitim ve araştırma hastanesinde araştırmanın yürütüldüğü tarihlerde yatarak sağlık hizmeti alan 16 yaş üstü hastalar araştırmaya dahil edilmiştir. Güvenirlik analizleri için ölçekte yer alan madde sayısının en az 10 katı kadar örnekleme ulaşılması önerilmektedir (25). İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nde toplam 19 madde yer aldığı için en az 190 örnekleme ulaşılması hedeflenmiştir. Araştırma kapsamında veri kayıpları olabileceği öngörüsüyle farklı 17 klinikte yatan toplam 203 hastaya ulaşılmıştır.

Geçerlik Örnekleminin Belirlenmesi

Araştırmada İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin geçerliğinin değerlendirilmesinde, eşleştirilmiş grupların karşılaştırılması yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda araştırmanın gerçekleştirildiği hastanelerde 2018 yılı içerisinde düşme deneyimi yaşayan ve bildirimi yapılan hastalar vaka grubu, belirlenen kriterler doğrultusunda vaka grubu hastalar ile eşleştirilen ve hastanede yattığı süre içerisinde düşme deneyimi yaşamayan hastalar ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Araştırma kapsamında ulaşılması hedeflenen vaka grubu sayısı Flahault ve arkadaşları (2005)'nın yayımlamış olduğu duyarlık ve geçerlik çalışmaları için örneklem hesaplama kriterleri temel alınarak belirlenmiştir (26). Buna göre araştırma kapsamındaki kriterler doğrultusunda (duyarlık ve geçerlik değeri hedefi = .90, %95 güven aralığındaki en düşük duyarlılık değeri hedefi = .70) ulaşılması hedeflenen vaka grubu sayısı 41 olarak hesaplanmıştır. Araştırma kapsamında vaka - kontrol eşleştirme oranına 1:2 olarak karar verildiği için hedeflenen en düşük kontrol grubu sayısı ise 82 olarak belirlenmiştir.

Vaka grubu dahil olma kriterleri:

- Hastanın hastanede sağlık hizmeti aldığı süre içerisinde düşme deneyimi yaşamış olması,
- Gerçekleşen düşme olayının yazılı ya da sanal ortamdan bildiriminin yapılmış olması,

Vaka grubu dışlama kriterleri:

- Hastanın bilgilerine (tanısı, hastanede yattığı süre içerisinde yapılan işlemler vb.) ulaşılamaması,

- Hastanın belirlenen eşleştirme kriterleri doğrultusunda düşme deneyimi yaşamamış herhangi bir hasta ile eşleştirilememesi.

Kontrol grubu dahil olma kriterleri:

- Hastanın çalışmanın gerçekleştirildiği hastanelerde yatarak sağlık hizmeti almış olması,
- Eşleştirildiği düşen hasta ile;
    - aynı yatış tanısına sahip olması,
    - aynı yaşlarda (±5) olması,
    - aynı cinsiyette olması,
    - aynı hastanede ve serviste tedavi görmesi ve
    - düşen hasta ile yatış tarihleri arasındaki zaman farkının bir yıldan az olması. (Örneğin vaka grubundaki hasta 2018 yılında sağlık hizmeti almış ise kontrol grubundaki hasta, 2017-2019 tarihleri arasında sağlık hizmeti alan hastalar arasından seçilmiştir.)

Kontrol grubu dışlama kriterleri:

- Hastanın hastanede yattığı süre içerisinde düşme olayını deneyimlemesi,
- Hastanın bilgilerine (tanısı, hastanede yattığı süre içerisinde yapılan işlemler vb.) ulaşılamaması.

Araştırma kapsamında belirlenen kriterler doğrultusunda 138 vaka grubu hastası 264 kontrol grubu hastası ile eşleştirilmiştir. Bu doğrultuda İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin geçerlik analizleri iki farklı hastanenin 21 farklı kliniğinde yatarak sağlık hizmeti alan 402 hastaya ait veriler ile gerçekleştirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında, hastaların sosyo-demografik ve düşme özelliklerini tanımlamaya yönelik sosyo-demografik ve düşme bilgileri veri toplama formu, hastaların düşme risklerinin değerlendirilmesinde ise İTAKİ Düşme Riski Ölçeği kullanılmıştır.

- *Sosyo-demografik ve Düşme Bilgileri Veri Toplama Formu*: Araştırmacılar tarafından oluşturulan formda hastanın yaşı, cinsiyeti, sağlık hizmeti aldığı hastane ve klinik, yatış tanısı, yatış ve taburculuk tarihi, İTAKİ Düşme Riski Ölçeği puanı, düşme gerçekleşme durumu ile ilgili 10 adet soru yer almaktadır.
- *İTAKİ Düşme Riski Ölçeği:* Ölçek, Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilmiş olup hasta düşmelerine neden olabilecek toplam 19 risk faktöründen oluşmaktadır (24). Risk faktörleri majör ve minör olarak kategorize edilerek, minör risk faktörlerine birer puan,

majör risk faktörlerine ise beşer puan verilmiştir. Toplam 11 adet minör, sekiz adet majör risk faktörü bulunmaktadır. Risk faktörlerinin değerlendirilmesi sonucu elde edilen toplam puan üzerinden düşük ve yüksek olmak üzere iki risk düzeyi belirlenmiştir. Eğer toplam puan beşin altında ise hastanın düşme riski düşük, beş ve üzeri ise hastanın düşme riski yüksek kabul edilmektedir.

Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında tüm veriler araştırmacılar tarafından toplanmıştır. Düşme olay bildirimlerine üniversite hastanesinde kalite biriminde yer alan yazılı bildirim formlarından, eğitim araştırma hastanesinde ise hasta bilgi sisteminden ulaşılmıştır. Vaka ve kontrol grubunda yer alan hastalara ait bilgilere ise üniversite hastanesinde hastane bilgi yönetim sistemi ve hastaların arşiv dosyalarından ulaşılırken, eğitim araştırma hastanesinde bilgi yönetim sisteminden ulaşılmıştır. Hastaların İTAKİ Düşme Riski Ölçek puanı olarak hemşirelerin kayıt altına almış olduğu değerlendirmeler temel alınmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamında İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin güvenirliğinin değerlendirilmesinde iç tutarlık yaklaşımlarından Cronbach alpha katsayısı hesaplanmıştır. Madde toplam puan korelasyon analizi için Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. Ölçeğin geçerliğinin değerlendirilmesinde ise alıcı işlem karakteristiği (ROC eğrisi), Duyarlılık, Özgüllük, Pozitif Ön Görü Değeri ve Negatif Öngörü değerleri hesaplanmıştır. Gerçeklik analizi için kullanılan kavramlara ait formüller Şekil 1.'de yer almaktadır. Ayrıca risk grubuna göre düşme oranlarının karşılaştırılmasında ki kare analizi, düşen ve düşmeyen hastaların İTAKİ ölçek puanlarının karşılaştırılmasında ise bağımsız gruplarda t testi kullanılmıştır.

		Düşme Riski Durumu		
		Yüksek Risk (İTAKİ ≥5)	Düşük Risk (İTAKİ < 5)	
Düşme Durumu	Düşme Var	Gerçek Pozitif (GP)	Yanlış Negatif (YN)	Duyarlılık $= \frac{GP}{GP + YN}$
	Düşme Yok	Yanlış Pozitif (YP)	Doğru Negatif (DN)	Özgüllük $= \frac{DN}{YP + DN}$
		PÖD $= \frac{GP}{GP + YP}$	NÖD $= \frac{DN}{YN + DN}$	

PÖD: Pozitif Öngörü Değeri NÖD: Negatif Öngörü Değeri
Jung H, Park HA. Testing the predictive validity of the Hendrich II fall risk model, Western Journal of Nursing Research, 2018;40(12), 1785-1799 (27).

Şekil 1. Gerçeklik analizi kavramları formülleri

Araştırmanın Etik Yönü

Araştırma kapsamında İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin geçerlik ve güvenirliğinin test edilebilmesi için bakanlığa ait ölçek olması nedeniyle Sağlık Bakanlığı'ndan izin (Sayı: 26325996 Tarih: 19/11/2018) alınmıştır. Ayrıca araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için üniversite hastanesinden (Sayı: 72292585-10.99-E.37134 Tarih: 10/05/2019) ve Sağlık Bakanlığı (Sayı: 26325996 Tarih: 19/11/2018)'ndan kurum izni alınmıştır. Etik açıdan ise bir üniversitenin girişimsel olmayan araştırmalar etik kurulundan onay alınmıştır (Karar No: 2019/17-39 Tarih: 17/07/2019).

Bulgular

Araştırma kapsamında güvenirlik ve geçerlik analizleri farklı örneklemlerden elde edilen veriler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle güvenirlik ve geçerlik örneklemlerine ait özellikler ayrı olarak sunulmuştur. Araştırmanın örneklem grubuna ait bilgiler Tablo 1.'de yer almaktadır.

Tablo 1. Araştırma Örneklemi Tanımlayıcı Bilgileri

	Güvenirlik Grubu		**Vaka Grubu**		**Kontrol Grubu**	
Yaş	61.5 ± 15.5		64.52 ± 17.38		63.84 ± 17.89	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Cinsiyet						
Kadın	91	44.4	60	43.5	116	43.9
Erkek	114	55.6	78	56.5	148	56.1
Hastane						
Üniversite	-	-	121	87.7	230	87.1
Eğitim Araştırma	205	100	17	12.3	34	12.9
Birim						
Dahili Birimler	55	26.8	95	68.8	181	68.6
Cerrahi Birimler	58	28.3	42	30.4	81	30.6
Dahili Yoğun Bakım	60	29.3	1	0.8	2	0.8
Cerrahi Yoğun Bakım	32	15.7	-	-	-	-
Toplam	205	100	138	100	264	100

Güvenirlik örnekleminde yaş ortalaması 61.5 ± 15.5 örneklemin %55.6 (114)'sı erkek, %44.4 (91)'ü kadın hastalardır. Hastaların tamamı eğitim araştırma hastanesinde yatarak sağlık hizmeti almakta olup %26.8 (55)'i dahili birimler, %28.3 (58)'ü cerrahi birimler, %29.3 (60)'ü dahili yoğun bakımlar ve %15.7 (32)'si cerrahi yoğun bakımlarda yatan hastalardan oluşmaktadır.

Geçerlik analizleri kapsamında vaka grubu örnekleminin yaş ortalaması 64.52 ± 17.38, hastanede yatış süresi ortalaması ise 21.94 ± 17.36'dır. Hastaların %56.5 (78)'i erkek, %43,5 (60)'i ise kadındır. Hastaların %87.7 (121)'si üniversite hastanesinde, %12.3 (17)'ü eğitim araştırma hastanesinde ise yatarak sağlık hizmeti almakta olup %68.8 (95)'i dahili birimler,

%30.4 (42)'ü cerrahi birimler ve %0.8 (1)'i dahili yoğun bakımda yatan hastalardan oluşmaktadır. Hastaların %52.2 (70)'si hastaneye yatışından sonraki ilk altı gün içerisinde düşmüştür.

Kontrol grubundaki hastaların yaş ortalaması 63.84 ± 17.89, hastanede ortalama yatış süresi ise 10.88 ± 10.65'tir. Kontrol grubunun %56.1 (148)'i erkek, %43.9 (116)'u kadın hastalardan oluşmaktadır. Hastaların %12.9 (34)'u eğitim araştırma hastanesinde, %87.1 (230)'i ise üniversite hastanesinde yatarak sağlık hizmeti almakta olup %68.6 (181)'sı dahili birimler, %30.6 (81)'sı cerrahi birimler ve %0.8 (2)'i dahili yoğun bakımda yatan hastalardan oluşmaktadır.

Güvenirlik İle İlgili Bulgular

Güvenirlik analizleri kapsamında İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin Cronbach alpha katsayısı .46 olarak hesaplanmıştır. Gerçekleştirilen madde toplam puan korelasyon analizi sonucuna göre ise; *"Son 1 ay içerisinde düşme öyküsü var* (r = -.06, p = .937)", *"Görme durumu zayıf* (r = -.08, p = .214)", "*Hastaya bağlı 3'ün altında bakım ekipmanı var* (r = -.07, p = .917)", *"Yatak korkulukları bulunmuyor/çalışmıyor* (r = -.11, p = .111)", *"Yürüme alanlarında fiziksel engel(ler) var* (r = .12, p = .870).", *"Baş dönmesi var* (r = .13, p = .052)" madde puanlarının ölçek toplam puanı ile istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyona sahip olmadığı saptanmıştır. Toplam puan ile istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyona sahip maddelerin korelasyon katsayıları ise .17 ile .68 arasındadır. Korelasyon katsayısı .20'nin altında olan maddeler *"Ayakta/yürürken fiziksel desteğe (yürüteç, koltuk değneği, kişi desteği vb.) ihtiyacı var* (r = .17, p = .014)" ve *"Ortostatik hipotansiyonu var* (r = .19, p = .006)" maddeleridir.

Geçerlik İle İlgili Bulgular

Hastaların risk grubuna göre düşme oranları ile ilgili bilgiler Tablo 2.'de sunulmuştur.

Tablo 2. Kesme Noktası 5 Puan'a Göre Hastaların Düşme Riski Durumu İle Düşme Durumlarının Karşılaştırılması

ÖLÇEĞE GÖRE DÜŞME RİSKİ	DÜŞME DURUMU						x^2	p
	Düştü		Düşmedi		Toplam			
	n	%	n	%	n	%		
Yüksek	125	36.4	218	63.6	343	100	4.636	.031
Düşük	13	22	46	78	59	100		
Toplam	138	34.32	264	65.68	402	100		

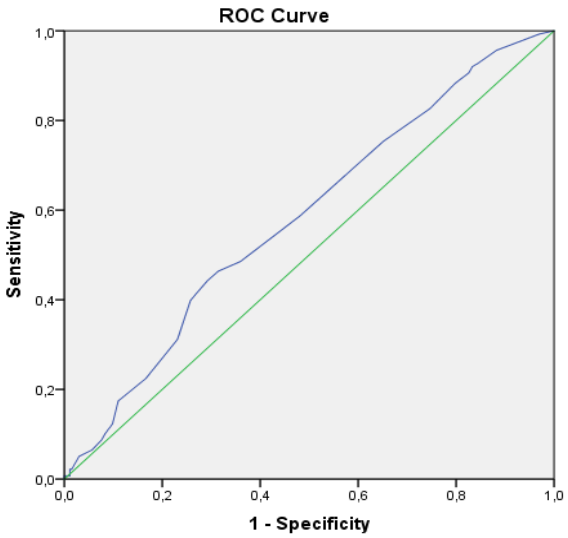
Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen kesme noktası puanına (5 puan) göre İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin duyarlılık değeri .91, özgüllük değeri .17, pozitif öngörü değeri .36, negatif öngörü değeri ise .78 olarak hesaplanmıştır. Buna göre geçerlik örneklemindeki 402 hastanın %85.32 (343)'si yüksek riskli, %14.68 (59)'i düşük riskli olarak belirlenmiştir. Yüksek riskli olarak belirlenen 343 hastanın %36.4 (125)'ü düşme deneyimi yaşarken, düşük riskli olarak belirlenen 59 hastanın %22 (13)'si düşme deneyimi yaşamıştır. Yüksek riskli olarak belirlenen hastalar ile düşük riskli olarak belirlenen hastaların düşme oranları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($x^2 = 4.636$, $p = .031$).

Tablo 3. Düşen Hastalar İle Düşmeyen Hastaların İTAKİ Ölçek Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması

Hasta Grubu	Hasta sayısı	İTAKİ Ölçek Puanı Ortalamaları	Standart Sapma	Standart Hata	t	p
Vaka grubu (düşen hasta)	138	10.75	5.25	0.44	2.204	.029
Kontrol grubu (düşmeyen hasta)	264	9.14	5.40	0.33		

Düşen ve düşmeyen hastaların ölçek puan ortalamaları ile ilgili bilgiler Tablo 3.'de yer almaktadır. Düşen ve düşmeyen hastaların İTAKİ Düşme Riski Ölçeği puan ortalamaları karşılaştırıldığında düşen hastaların puan ortalaması 10.75 ± 5.25, düşmeyen hastaların puan ortalaması ise 9.14 ± 5.40'tır ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($t = 2.204$, $p = .029$).

Araştırma kapsamında ölçeğin ayırım gücünü değerlendirebilmek için gerçekleştirilen ROC analizi sonucunda ROC Eğrisi Altında Kalan Alan 0.58 olarak hesaplanmıştır (Grafik 1., $p = .006$, %95 Güven Aralığı = 0.53 - 0.64).



Grafik 1. ROC Eğrisi

Gerçekleştirilen ROC analizi sonucunda elde edilen farklı kesme noktalarına göre İTAKİ Düşme Riski Ölçeği duyarlılık ve özgüllük değerleri Tablo 4.'te sunulmuştur.

Tablo 4. İTAKİ Ölçeği Farklı Kesme Noktalarına Göre Duyarlılık ve Özgüllük Değerleri

Ölçek Kesme Puanı	Duyarlılık	Özgüllük
0.5	.99	.03
1.5	.95	.11
2.5	.92	.15
3.5	.92	.16
4.5	.90	.17
5.5	.88	.20
6.5	.82	.25
7.5	**.75**	**.34**
8.5	.58	.51
9.5	.48	.64
10.5	.46	.68
11.5	.44	.70
12.5	.39	.74
13.5	.31	.76
14.5	.22	.83
15.5	.17	.89
16.5	.12	.90
17.5	.10	.91
18.5	.08	.92
19.5	.06	.94
20.5	.05	.97
21.5	.02	.98
22.5	.02	.98
23.5	.00	.98
25.5	.00	.00

Buna göre en uygun kesme noktası değerinin 7.5 olduğuna karar verilmiştir. Belirlenen yeni kesme noktasına göre ölçeğin duyarlılık değeri 0.75, özgüllük değeri 0.35, pozitif öngörü değeri 0.38, negatif öngörü değeri ise 0.73 olarak hesaplanmıştır.

Tartışma

Gerçekleştirilen güvenirlik analizleri kapsamında İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin Cronbach alpha katsayısı .46 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin güvenirliği için en önemli göstergelerden olan Cronbach alpha katsayısının .40'dan küçük olması "ölçeğin güvenilir olmadığını", .40 - .59 arasında olması "düşük güvenirlikte" olduğunu, .60 - .79 arasında olması "oldukça güvenir" olduğunu, .80 - 1.00 arasında olması ise ölçeğin "yüksek derecede güvenilir" olduğunu göstermektedir (28). Bu doğrultuda araştırmadan elde edilen sonuç İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin güvenirliğinin düşük olduğunu göstermektedir. İTAKİ'nin geçerlik ve güvenirliği ile ilgili doğrudan yapılan başka araştırma sonucuna ulaşılamamakla birlikte alan yazında gerçekleştirilen birçok araştırmada düşme riski ölçeklerinin Cronbach alpha katsayıları düşük bulunmuştur (29-31). Ölçeğin güvenirliğinin düşük çıkmasına maddelerin birbirinden bağımsız olması, likert tipi bir ölçek olmaması ve maddelerin puan yükleri arasındaki farklılıkların yol açtığı düşünülebilir.

Gerçekleştirilen madde toplam puan korelasyon analizine göre ise ölçekte yer alan altı maddenin toplam puan ile istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyona sahip olmadığı, iki maddenin korelasyon katsayısının ise kabul edilebilir sınır olarak belirlenen .20'nin altında olduğu saptanmıştır. Ölçek çalışmalarında madde toplam puan korelasyon katsayısının yüksek olması maddenin ölçülen teorik yapıya uygun olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte korelasyon katsayısı .20'den düşük olan maddelerin ölçekten çıkarılması veya revize edilmesi önerilmektedir (28, 32, 33). Elde edilen sonuç bu maddelerin teorik yapı ile uyumsuz olduğunu destekler niteliktedir. Ancak gerçekleştirilen bir çok araştırmada bu maddeler ile temsil edilen faktörlerin hasta düşmelerine neden olduğu saptanmıştır (8-10, 34). Bu doğrultuda ilgili maddelerin ölçekten çıkarılması veya revizyonu açısından detaylı bir çalışmaya gereksinim bulunmaktadır.

Araştırma kapsamında İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin geçerliği duyarlılık, özgüllük, pozitif öngörü değeri, negatif öngörü değeri ve ROC eğrisi ile değerlendirilmiştir. Duyarlılık ölçüm aracının düşme riski yüksek olan hastaları doğru olarak belirleyebilme yeteneğidir (35). Araştırma kapsamında daha önceden belirlenen kesme noktası 5 puana göre İTAKİ'nin duyarlılığı yüksek bulunmuştur (.91). Bu sonuç İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin düşme riski

yüksek olan hastaları belirleyebilme yeteneğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ancak ölçeğin düşme riski düşük olan hastaları doğru olarak belirleyebilme yeteneğini ifade eden özgüllük değeri oldukça düşük (.17) saptanmıştır. Alan yazında duyarlılık ile özgüllük değerleri arasında ters ilişki olduğu belirtilmektedir (36). Dolayısıyla kesme noktası değerinin düşük olması birçok hastanın riskli olarak değerlendirilmesine yol açarak duyarlılık değerinin artmasına, özgüllük değerinin de azalmasına neden olduğu düşünülebilir (11, 37). Aynı zamanda bu durum pozitif öngörü değerinin negatif öngörü değerinden düşük olarak hesaplanmasının da nedeni olarak gösterilebilir. Ölçeğin özgüllük değerinin düşük olması düşme riski düşük olan hastaların yüksek olarak sınıflandırılmasına neden olarak düşme önleyici girişimler ile ilgili kaynağın gerçekten ihtiyacı olan hastalar için kullanılamamasına yol açmaktadır. Özellikle iş gücü ve malzeme gibi birçok kaynağın oldukça sınırlı olduğu sağlık hizmetleri sunumunda kaynakların etkin olarak kullanılması büyük önem arz etmektedir. Bununla birlikte İTAKİ'nin düşme riski düşük olan hastaları yüksek olarak saptaması sağlık çalışanlarının risk değerlendirme aracına olan güveninin azalmasına neden olmaktadır (37, 38). Bu durum düşme riski değerlendirme aracının etkili olarak kullanılmamasına neden olarak önleyici programların başarısız olmasına yol açabilecektir.

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen ROC analizi sonucunda ROC eğrisi altında kalan alan (area under the ROC curve - AUC) 0.58 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin risk gruplarını ayırım gücünün en önemli göstergelerinden olan AUC değerinin .50 – .70 arasında olması ayırım gücünün "yetersiz", .71 – .80 arasında olması "kabul edilebilir", .81 – .90 arası "çok iyi", .91 - 1.00 arası ise "mükemmel" olduğunu ifade etmektedir (39). Bu bilgiler ışığında İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin riskli gruplar ayırım gücünün yetersiz olduğu söylenebilir. Gerçekleştirilen ROC analizi ile birlikte İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin farklı kesim noktalarındaki duyarlık ve özgüllük değerleri de hesaplanmıştır. Bu doğrultuda alan yazında da önerildiği üzere duyarlık (.75) ve özgüllük (.35) değerlerinin daha dengeli olduğu 7.5 puanın ölçeğin kesme noktası olarak kullanılması önerilebilir (29, 37). Pozitif öngörü değeri ve negatif öngörü değerleri 5 ve 7.5 kesme puanlarına göre çok büyük farklılık göstermemektedir.

Kısıtlılıklar

Araştırma kapsamında sadece olay bildirimi yapılan hasta düşmeleri analize dahil edilmiştir. Dolayısıyla gerçekleşen tüm hasta düşmelerinin bildiriminin yapıldığı ile ilgili kesin bir bilgi bulunmamaktadır. Gerçekleşen düşmelerin büyük çoğunun bildirilmediği de göz önüne alınırsa bu durum araştırmada elde edilen sonuçların güvenirliği açısından sınırlılık oluşturabilir (40-

42). Buna ek olarak araştırma sadece bir üniversite ve eğitim araştırma hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Ülkemizde şehir hastaneleri, devlet hastaneleri ve özel hastanelerde sunulan sağlık hizmetinin boyutu da değerlendirildiğinde, bu durum araştırma sonuçlarının genellenebilirliği açısından sınırlılık oluşturabilir.

Sonuçların Uygulamada Kullanımı

Araştırma kapsamında İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin klinik uygulama için yeterli güvenirlik ve ayırım gücüne sahip olmadığı saptanmıştır. Mevcut durum göz önüne alındığında ölçeğin kullanımı, risk değerlendirmesinin doğru yapılamama olasılığını düşündürmektedir. Dolayısıyla risklere göre gerçekleştirilecek düşme önleyici uygulamaların yetersizliği ile düşük riskli hastaların düşme olasılığı artabilecektir. Araştırmadan elde edilen sonuçların uygulamada etkili olarak kullanılabilmesi açısından, sonraki araştırmalarda İTAKİ Düşme Riski Ölçeği'nin maddeler ve puanlama bazında revize edilerek daha geniş bir örneklemde güvenirlik ve geçerliğinin değerlendirilmesi önerilebilir. Yeni oluşturulacak maddeler ve puanlama ile doğru bir değerlendirme yapılabilecek, düşme önleyici uygulamaların da etkinliği artabilecektir.

Bilgilendirme

Yazarların araştırmaya katkı oranı beyanları şu şekildedir; araştırmanın konusu ve metodolojisinin belirlenmesi ŞSİ, VKB; verilerin toplanması ve işlenmesi VKB, Sİ, HR; verilerin analizi ve yorumlanması ŞSİ, VKB; makalenin yazılması VKB, ŞSİ, Sİ, HR. Araştırma için herhangi bir firmadan veya projeden fon desteği alınmamış ve araştırmanın bütçesi araştırmacılar tarafından karşılanmıştır. Araştırmacılar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır. Araştırma ile ilgili bir üniversitenin girişimsel olmayan araştırmalar etik kurulundan onay alınmıştır (Karar No: 2019/17-39 Tarih: 17/07/2019).

Kaynaklar

1. D'Amour D, Dubois CA, Tchouaket E, Clarke S, Blais R. The occurrence of adverse events potentially attributable to nursing care in medical units: cross sectional record review. Int J Nurs Stud. 2014;51(6):882–891.
2. Schoene D, Heller C, Aung YN, Sieber CC, Kemmler W, Freiberger E. A systematic review on the influence of fear of falling on quality of life in older people: is there a role for falls?, Clin Interv Aging, 2019;14:701–719.
3. Baris VK, Seren Intepeler S, Yeginboy EY. The cost of serious patient fall-related injuries at hospitals in Turkey: A matched casecontrol study. Clin Nurs Res. 2018;27(2):162–179.

4. Wong CA, Recktenwald AJ, Jones ML, Waterman BM, Bollini ML, Dunagan WC. The cost of serious fall-related injuries at three Midwestern hospitals. Jt Comm J Qual Patient Saf. 2011;37:81–87.
5. Zecevic AA, Chesworth BM, Zaric GS, Huang Q, Salmon A, McAuslan D et. al. Estimating the cost of serious injurious falls in a Canadian acute care hospital. Can J Aging 2012;31:139–147.
6. Dunne TJ, Gaboury I, Ashe MC. Falls in hospital increase length of stay regardless of degree of harm. J Eval Clin Pract. 2014;*20:*396–400.
7. Baris VK, Seren Intepeler S. Views of key stakeholders on the causes of patient falls and prevention interventions: A qualitative study using the international classification of functioning, disability and health, J Clin Nurs. 2019;28:615–628.
8. Deandrea S, Bravi F, Turati F, Lucenteforte E, Vecchia CL, Negri E. Risk factors for falls in older people in nursing homes and hospitals. A systematic review and meta-analysis, Arch Gerontol Geriatr. 2013;56:407–415.
9. O'Neil CA, Krauss J, Bettale J, PharmD K, Costantinou E, Dunagan C et. al. Medications and patient characteristics associated with falling in the hospital, J Patient Saf. 2018;14(1):27–33.
10. Moe K, Brockopp D, McCowan D, Merritt S, Hall B. Major predictors of inpatient falls a multisite study, *JONA* 2015;45(10):498-502.
11. Poe SS, Dawson PB, Cvach M, Burnett M, Kumble S, Lewis M et. al. The Johns Hopkins Fall Risk Assessment Tool a study of reliability and validity, J Nurs Care Qual. 2018;33(1):10–19.
12. Kim EA, Mordiffi SZ, Bee WH, Devi K, Evans D. Evaluation of three fall-risk assessment tools in an acute care setting. J Adv Nurs 2007;60(4):427-435.
13. Degelau J, Belz M, Bungum L, Flavin PL, Harper C, Leys K, Lundquist L, Webb B. Prevention of falls (Acute Care). Institute for Clinical Systems Improvement. April 2012.
14. Registered Nurses' Association of Ontario -RNAO- Preventing falls and reducing ınjury from falls. 4th ed. Registered Nurses' Association of Ontario; 2017.
15. Cameron ID, Gillespie LD, Robertson MC, Murray GR, Hill KD, Cumming RG et al. Interventions for preventing falls in older people in care facilities and hospitals. Cochrane Database Syst. Rev. 2012;12, CD005465.

16. Chari S, McRae P, Varghese P, Ferrar K, Haines TP. Predictors of fracture from falls reported in hospital and residential care facilities: a cross-sectional study. BMJ Open 2013;3(8):e002948.
17. Petitpierre NJ, Trombetti A, Carroll I, Michel JP, Herrmann FR. The FIM instrument to identify patients at risk of falling in geriatric wards: a 10-year retrospective study. Age Ageing 2010;39(3):326–331.
18. Ivziku D, Matarese M, Pedone C. Predictive validity of the Hendrich fall risk model II in an acute geriatric unit. Int J Nurs Stud. 2011;48(4):468–474.
19. Morse JM, Morse RM, Tylko SJ. Development of a scale to identify the fall-prone patient. Can J Aging 1989;8:366–371.
20. Hendrich A, Nyhuis A, Kippenbrock T, Soja ME. Hospital falls: developing of a predictive model for clinical practice. Appl Nurs Res 1995;8:129–139.
21. Oliver D, Britton M, Seed P, Martin FC, Hopper AH. Development and evaluation of evidence based risk assessment tool (STRATIFY) to predict which elderly inpatients will fall: case-control and cohort studies. BMJ. 1997;315(7115):1049-1053.
22. Chapman J, Bachand D, Hyrkäs K. Testing the sensitivity, specificity and feasibility of four falls risk assessment tools in a clinical setting. J Nurs Manag. 2011;19(1):133-142.
23. Park SH. Tools for assessing fall risk in the elderly: a systematic review and meta-analysis. Aging Clin Exp Res. 2018;30(1):1-16.
24. Sağlık Bakanlığı, Sağlıkta Kalite Standartları - Hastane (Versiyon 5, Revizyon-01), Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, 2016, Ankara.
25. Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate statistics. 6th ed. Pearson; 2013.
26. Flahault A, Cadilhac M, Thomas G. Sample size calculation should be performed for design accuracy in diagnostic test studies. J Clin Epidemiol. 2005;58(8):859-862.
27. Jung H, Park HA. Testing the Predictive Validity of the Hendrich II Fall Risk Model. West J Nurs Res. 2018;40(12):1785-1799.
28. Akgül A. Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri 'SPSS Uygulamaları'. 3. Basım, Emek Ofset; 2005; 180-396.
29. Chow SK, Lai CK, Wong TK, Suen LK, Kong SK, Chan CK et al. (Evaluation of the Morse Fall Scale: applicability in Chinese hospital populations. Int J Nurs Stud. 2007;44(4):556-565.

30. Yılmaz Demir N, Seren İntepeler Ş. Morse düşme ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması ve duyarlılık-seçicilik düzeyinin belirlenmesi, Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi 2012;28(1):57-71.
31. Zhang C, Wu X, Lin S, Jia Z, Cao J. Evaluation of Reliability and Validity of the Hendrich II Fall Risk Model in a Chinese Hospital Population. PLoS One. 2015;10(11):e0142395.
32. Gözüm S, Aksayan S. Kültürlerarası ölçek uyarlaması için rehber II: Psikometrik özellikler ve kültürlerarası karsılastırma. Hemsirelikte Arastırma Gelistirme Dergisi 2003;5(1):3-14.
33. Nunnally C, Bernstein H, Psychometric Theory. 3th ed. McGraw-Hill; 1994.
34. Hayakawa T, Hashimoto S, Kanda H, Hirano N, Kurihara Y, Kawashima T et al. Risk factors of falls in inpatients and their practical use in identifying high-risk persons at admission: Fukushima Medical University Hospital cohort study. BMJ Open. 2014;4(8):e005385.
35. Akobeng AK. Understanding diagnostic tests 1: sensitivity, specificity and predictive values, Acta Pædiatrica. 2007;96:338–341.
36. Baek S, Piao J, Jin Y, Lee SM. Validity of the Morse Fall Scale implemented in an electronic medical record system. J Clin Nurs. 2014;23(17-18):2434-2440.
37. Watson BJ, Salmoni AW, Zecevic AA. The use of the Morse Fall Scale in an acute care hospital, Clin Nurs Stud. 2016;4(2):32-40.
38. Klinkenberg WD, Potter P. Validity of the Johns Hopkins Fall Risk Assessment Tool for Predicting Falls on Inpatient Medicine Services. J Nurs Care Qual. 2017;32(2):108-113.
39. Hajian-Tilaki K. Receiver operating characteristic (ROC) curve analysis for medical diagnostic test evaluation. Caspian J Intern Med. 2013;4(2):627-635.
40. Soydemir D, Seren Intepeler S, Mert H. Barriers to medical error reporting for physicians and nurses. West J Nurs Res. 2017;39(10):1348-1363.
41. Hill A, Hoffmann T, Hill KD, Oliver D, Beer C, Mcphail S et al. Measuring falls events in acute hospitals-a comparison of three reporting methods to identify missing data in the hospital reporting system. J Am Geriatr Soc. 2010;58(7):1347-1352.
42. Shorr RI, Mion LC, Chandler AM, Rosenblatt LC, Lynch D, Kessler LA. Improving the capture of fall events in hospitals: combining a service for evaluating inpatient falls with an incident report system. J Am Geriatr Soc. 2008;56(4):701-704.

Ek 22. Uluslararası Kongrelerde Yapılan Sözel Sunumlar



I. Uluslararası
Hasta Güvenliği ve Sağlık Finansmanı Kongresi
22 - 26 Kasım 2017 / Antalya

Teşekkür Belgesi

Veysel Karani BARIŞ

22 - 26 Kasım 2017 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen
"1. Uluslararası Hasta Güvenliği ve Sağlık Finansmanı Kongresi"ne
yapmış olduğunuz bilimsel katkılardan dolayı teşekkür ederiz.

Op. Dr. Orhan KOÇ
Kongre Yürütme Kurulu Başkanı



I. Uluslararası
Hasta Güvenliği ve Sağlık Finansmanı Kongresi
22 - 26 Kasım 2017 / Antalya

Katılım Belgesi

VEYSEL KARANİ BARIŞ

22 - 26 Kasım 2017 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen
"1. Uluslararası Hasta Güvenliği ve Sağlık Finansmanı Kongresi"ne
katılmıştır.

Op. Dr. Orhan KOÇ
Kongre Yürütme Kurulu Başkanı

I. Uluslararası

Hasta Güvenliği ve Sağlık Finansmanı Kongresi

22 - 26 Kasım 2017 / Antalya

Kongre Bildiri Kitabı



www.uhgsfkongre2017.org

I. Uluslararası
Hasta Güvenliği ve Sağlık Finansmanı Kongresi
22 - 26 Kasım 2017 / Antalya
Kongre Bildiri Kitabı

HASTA DÜŞMELERİNİN HASTANE MALİYETLERİ VE SAĞLIK EKONOMİSİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: LİTERATÜR İNCELEMESİ

Veysel Karani BARIS[1] veyselkaranibaris@gmail.com
Seyda SEREN İNTEPELER[1] seydaseren@gmail.com

Giriş: Ekonominin artan tıbbi bakım maliyetlerini karşılamada zorlanması, ülkeleri sağlık harcamalarını daha detaylı bir şekilde ele almaya ve harcama yapılan bölümleri incelemeye zorlamıştır. Sağlık sektöründeki ekonomik ölçümlerde en fazla üzerinde durulan konu sağlık harcamalarında yapılan israflardır (Aaron, 2008:1865). Hastanelerde israfa yol açan olaylar arasında öncelikle ele alınan konu ise tıbbi hatalardır (Fuller vd., 2009:17). Tıbbi hatalar önlenebilir olaylar oldukları için yapılan etkili önleyici faaliyetler ile bu hataların hastalar üzerinde yol açtığı olumsuz etkilerinin önüne geçilmesinin yanı sıra neden oldukları ekonomik kayıpların da sağlık ekonomisine geri kazandırılması mümkün olabilecektir. Kısaca 'hastada yaralanmaya neden olan ya da olmayan plansızca yere iniş' olarak tanımlanan düşmeler Uluslararası Birleşik Komisyon (Joint Commission International-JCI)'un raporuna göre 2016 yılında en sık gerçekleşen 3. sentinel olay, 2017 yılının 2. çeyreğinde ise en fazla gerçekleşen sentinel olay olarak belirlenmiştir (JCI, 2017). Hastanede gerçekleşen düşmeler kalça ve pelvis kırıkları, üst ekstremite kırık ve çıkıkları, kafa ve omurga yaralanmaları gibi sağlık bakım hizmeti ihtiyacını arttıran ciddi yaralanmalara neden olabilmektedir (Dunne vd., 2014:398; Zecevic vd., 2012:142). Düşmelerin neden olduğu yaralanmalar ise sağlık bakım ihtiyacının artmasına ve dolayısı ile hastane maliyetlerinin yükselmesine yol açmaktadır.

Yöntem: Çalışma kapsamında hasta düşmelerinin neden olduğu maliyet artışı ile ilgili ulusal ve uluslararası literatürü detaylı bir şekilde değerlendirebilmek için 'Düşmeler (falls)', 'Hasta Düşmeleri (inpatient falls)', 'Tıbbi Hata (medical error)' anahtar sözcüklerinin 'Maliyet (cost)', 'Maliyet Analizi (cost analysis)', 'Ekonomik Yük (economic burden)' anahtar sözcükleri ile kombinasyonlarının Türkçe ve İngilizce karşılıkları kullanılarak PubMed, EBSCOhost, ScienceDirect, Google Akademik ve YÖK Tez veri tabanları taranmıştır. Tarama sırasında herhangi bir yıl aralığı belirlenmemiştir. Bununla birlikte daha fazla çalışmaya ulaşabilmek için araştırmaya dahil edilen makalelerin kaynakçaları da incelenmiştir.

Dahil edilme kriterleri: Çalışma kapsamına alınacak makalelerin seçiminde temel alınan kriterler; (1) araştırma dilinin Türkçe ya da İngilizce olması, (2) araştırmanın tam metnine ulaşılabiliyor olması, (3) araştırmanın hasta düşmelerinin neden olduğu maliyet artışı ile ilgili kantitatif sonuçlar sunuyor olması, (4) araştırmanın hastanede gerçekleşen hasta düşmelerini inceliyor olması şeklindedir.

Dışlama kriterleri: Araştırmada düşmelerin önlenmesi ile ilgili herhangi bir girişim uygulanıyor olması (Girişim araştırmalarında hasta düşmelerinin maliyeti yerine, girişimin uygulandığı vaka grubu ile kontrol grubu arasındaki maliyet farkına odaklanılmaktadır. Bu nedenle hasta düşmelerinin neden olduğu maliyet artışı ile ilgili nitelikli bir veriye ulaşılmamaktadır.

1 Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelikte Yönetim, İzmir, Türkiye

Literatürde de bu nedenle girişim uygulanan maliyet araştırmaları sistematik/literatür inceleme kapsamına alınmamaktadır) (Heinrich vd., 2010:892).

Bulgular: Yapılan literatür taramasında makalelerin başlık ve özet kısımları okunmuş ve literatür inceleme ile ilgili olabilecek toplam 41 araştırma makalesine ulaşılmıştır. Bulunan makalelerin tam metinleri dahil edilme kriterlerine göre tekrar incelenmiştir. Yapılan inceleme sonrasında; iki makalenin dili İngilizce ya da Türkçe dışında olduğundan, üç makale derleme ya da editöre mektup olduğu için, beş makale hasta düşmelerinin maliyeti ile ilgili kantitatif veriler sunmadığından, sekiz makalede hastanede gerçekleşen düşmeler incelenmediğinden, 13 makalede girişim uygulandığından, iki makalede sadece tek bir maliyet türüne odaklanıldığından (görüntüleme vb.), bir makalede ise başka bir araştırmanın maliyet verileri farklı analizler ile sunulduğundan çalışma kapsamına alınmamıştır. Buna göre dahil edilme kriterlerine uyan toplam yedi makale araştırmada değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamına alınan makalelerin özellikleri ve maliyet verileri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Araştırmaların Özellikleri ve Maliyet Verileri

Araştırma (Yılı)	Ülke	Araştırmanın Yeri	Araştırmanın Evreni	Düşmenin Türü*	Maliyet Miktarı
Barış ve arkadaşları (2016)	Türkiye	28 Hastanenin tüm yataklı klinikleri	2010-2015 yılları arasında yatarak tedavi gören tüm hastalar	Ciddi yaralanma ile sonuçlanan düşmeler	8726,94 TL /$3,302.60
Morello ve arkadaşları (2015)	Avustralya	Altı hastanedeki toplam 12 dahili ve cerrahi klinikler	2011-2013 yılları arasında yatarak tedavi gören tüm hastalar	Tüm düşmeler	$6669
Hirose ve arkadaşları (2015)	Japonya	İki hastanenin tüm yataklı klinikleri	2007-2009 yılları arasında yatarak tedavi gören tüm hastalar	Hafif yaralanma ile sonuçlanan düşmeler	1. Hastane: $364 2. Hastane: $114
Ciddi yaralanma ile sonuçlanan düşmeler	1. Hastane: $4336 2. Hastane: $2267				
Zecevic ve arkadaşları (2012)	Kanada	Bir hastanenin tüm yataklı klinikleri	2005-2007 yılları arasında yatarak tedavi gören tüm hastalar	Ciddi yaralanma ile sonuçlanan düşmeler	$30,696
Wong ve arkadaşları (2011)	Amerika Birleşik Devletleri	Üç hastanenin tüm yataklı klinikleri	2004-2006 yılları arasında yatarak tedavi gören tüm hastalar	Ciddi yaralanma ile sonuçlanan düşmeler	$13,316
Pappas (2008)	Amerika Birleşik Devletleri	İki hastanedeki iki dahili, iki cerrahi ve iki ortopedi klinikleri	2006-2008 yılları arasında yatarak tedavi gören tüm hastalar	Tüm düşmeler	Dahili birim: $648 Cerrahi birim: $328
Bates ve arkadaşları (1995)	Amerika Birleşik Devletleri	Bir hastanenin tüm yataklı klinikleri	1987-1991 yılları arasında yatarak tedavi gören tüm hastalar	Ciddi yaralanma ile sonuçlanan düşmeler	$4,233

* Düşmenin neden olduğu yaralanma derecesine göre sınıflandırılmıştır.

Yapılan araştırmalara göre düşmelerin neden olduğu maliyet artışı $114 ile $30,696 arasında değişmektedir. Düşmeler türlerine göre incelendiğinde, ciddi yaralanma ile sonuçlanan düşmelerin maliyeti $2267 ile $30,696 arasında değişirken; hafif yaralanma ile sonuçlanan düşmelerin maliyeti $114 ile $364 arasında değişmektedir. Düşmeler sonucunda oluşan ciddi yaralanmalar hastalarda tedavi ve bakım gereksinimlerinin artmasına neden olmaktadır. Artan tedavi ve bakım gereksiniminin sonucu olarak da hastalara uygulanan tanı ve görüntüleme işlemleri, ciddi düşmelerin neden olduğu yaralanmalara yönelik ameliyat, ilaç tedavisi, fizik tedavi gibi tedavi süreçleri, konsültasyonlar, hemşirelik bakımı, hasta için kullanılan sarf malzemeler ve yatış süresinde uzamalar hastaların hastane yatış maliyetlerini artırmaktadır. Bununla birlikte Pappas (2008) ise düşmelerin neden olduğu yaralanma derecesini dikkate almayarak tüm düşme vakalarını incelediği araştırmasında; dahili birimlerdeki düşmelerin $648, cerrahi birimlerdeki düşmelerin ise $328 hastane maliyetini artırdığını saptamıştır. Dahili birimlerdeki düşmelerin daha fazla maliyet artışına yol açmasının nedeni hastanelerde dahili kliniklerin daha fazla olması, bu birimlerde yatan hastaların düşme riskinin yüksek olması ve dahili kliniklerdeki hastaların daha fazla düşme deneyimi yaşıyor olması olarak düşünülebilir.

Sonuç: Sonuç olarak hastanede gerçekleşen hasta düşmeleri hastane maliyetlerinin artmasına neden olmakta, maliyet artışı düşmelerin sonucunda gelişen yaralanmalar ve düşmelerin gerçekleştiği birimlere göre değişiklik gösterebilmektedir. Önlenebilir olaylar olan düşmelerin hastalar üzerindeki etkileri ve yol açtığı ekonomik kayıplar da göz önüne alındığında, hastane yöneticilerine kanıta dayalı düşme önleyici uygulamaların maliyet etkililik analizlerinin yapılması, düşmeleri en fazla önleyen ve en maliyet etkili uygulamaların hayata geçirilmesi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Hasta Düşmeleri, Hastane Maliyeti, Sağlık Ekonomisi

Kaynakça

Aaron, Henry J. (2008). 'Waste, We Know You Are Out There', New England Journal of Medicine, 359(18),1865-1867

Barış, Veysel K.- İntepeler, Şeyda S.- Yeginboy, Emine Y. (2016). 'İzmir İlinde Bulunan Üniversite ve Kamu Hastanelerindeki Hasta Düşmelerinin Maliyet Analizi'. VI. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi Kongre Bildirileri, 01-04 Mart, Sağlık Bakanlığı Antalya.

Bates, David W.- Pruess, Kim- Souney, Paul, Platt, Richard (1995). 'Serious Falls in Hospitalized Patients: Correlates and Resource Utilization', The American Journal of Medicine, 99(2),137-143

Dunne, Tanya J.-Gaboury, Isabelle-Ashe Maureen C. (2014). 'Falls in Hospital Increase Length of Stay Regardless of Degree of Harm', Journal of Evaluation in Clinical Practice, 20(4),396-400

Emanuel, Linda-Berwick, Don- Conway, James ve ark. (2008). ' What Exactly Is Patient Safety?' İçinde, Advances in Patient Safety: New Directions and Alternative Approaches (Vol. 1: Assessment), Henriksen, Kerm-Battles, James, B-Keyes, Margaret A ve Grady, Marry, L (Ed.), Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville (MD) http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK43629/ (23.10.2017).

Fuller, Richard, L.- McCullough, Elizabeth C.-Bao, Mona Z.- Averill, Richard, F. (2009). 'Estimating The Costs of Potentially Preventable Hospital Acquired Complications', Health Care Financing Review, 30(4),17-32

Heinrich, S.-Rapp, K.-Rissmann, U. Becker, H vd ark. (2010). 'Cost of Falls in Old Age: A Systematic Review, Osteoporos International, 21,891-902

Hirose, Mosahiro- Nakabayashi, Narue- Fukuda, Seiji- Yamaguchi, Shuhei ve ark. (2015). 'Additional Medical Costs Due To Hospital-Acquired Falls', Journal of Patient Safety, 1-7

Joint Commission International-JCI (2017). 'Summary Data of Sentinel Events Reviewed by The Joint Commission', Joint Commission International, 2017 http://www.jointcommission.org/assets/1/18/Summar... (23.10.2017).

Morello, Renata, T.-Barker, Anna, L.-Watts, Jennifer, J.-Haines Tenry ve ark. (2015). 'The Extra Resource Burden of In-Hospital Falls: A Cost of Falls Study', MJA, 203(9),367-374

Pappas, Sharon. H. (2008). 'The Cost of Nurse-Sensitive Adverse Events', The Journal of Nursing Administration, 38(5),230-236


VII. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi
10 - 13 Ocak 2018
Rixos Sungate Hotel
ANTALYA
Katılım Belgesi
VEYSEL KARANİ BARIŞ
T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından
10 - 13 Ocak 2018 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen
VII. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi'ne katılmıştır.
Prof. Dr. Eyüp GÜMÜŞ
Kongre Başkanı
Sağlık Bakanlığı Müsteşarı
World Health Organization
OECD
ISQua
Accreditation


VII. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi
10 - 13 Ocak 2018
Rixos Sungate Hotel
ANTALYA
Teşekkür Belgesi
Veysel Karani BARIŞ
T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından
10 - 13 Ocak 2018 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen
VII. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi'ne
katılımınız ve yapmış olduğunuz çok değerli
bilimsel katkılardan dolayı teşekkür ederiz.
Prof. Dr. Eyüp GÜMÜŞ
Kongre Başkanı
Sağlık Bakanlığı Müsteşarı
World Health Organization
OECD
ISQua
Accreditation


T.C. Sağlık Bakanlığı
VII. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi
"Sağlıkta Dönüşümün II. Fazında Klinik Kalite ve İnovatif Yaklaşımlar"
10 - 13 Ocak 2018 / ANTALYA
KONGRE BİLİMSEL YAYINLARI
World Health Organization
OECD
ISQua

SB-3666

HASTA DÜŞMELERİ İLE İLGİLİ PAYDAŞLARIN DÜŞME NEDENLERİ VE ÖNLEYİCİ UYGULAMALAR HAKKINDAKİ GÖRÜŞLERİNİN BELİRLENEREK İŞLEVSELLİK, YETİYİTİMİ VE SAĞLIĞIN ULUSLARARASI SINIFLANDIRILMASI MODELİNE GÖRE GRUPLANDIRILMASI

Veysel Karani BARIŞ, Şeyda SEREN İNTEPELER

Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
veyselkaranibaris@gmail.com, seydaseren@gmail.com

Özet

Hastanelerde en sık gerçekleşen ve ciddi sonuçlara neden olabilen tıbbi hatalardan birisi düşmelerdir. Bu olayların önlenmesinde düşme önleyici programlar önem taşımaktadır. Planlanan ve uygulanan programlara düşme ile ilgili tüm paydaşların katılımı ise temel adım olmalıdır. Bu araştırmanın amacı hastaların, hasta yakınlarının ve sağlık çalışanlarının hasta düşmelerine neden olan durumlar ve düşme önleyici uygulamalar ile ilgili görüşlerinin belirlenmesidir. Çalışma, tanımlayıcı yaklaşımla İzmir ilindeki bir eğitim ve araştırma hastanesinde yürütülmüştür. Araştırmanın örneklem grubunu maksimum çeşitlilik amaçlı örneklem yöntemi ile seçilen dört hekim, dört sorumlu hemşire, 12 hemşire, dört temizlik personeli, sekiz hasta ve sekiz hasta yakını oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak derinlemesine bireysel görüşme yöntemi ile toplanmıştır. Veriler İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması Modeli'ne göre yorumlanarak rapor haline getirilmiştir.

Gerçekleştirilen 40 görüşme sonrasında katılımcılar tarafından belirtilen düşmelere neden olan durum ve önleyici uygulama önerileri yorumlanarak beş ana tema ve 42 tema altında sunulmuştur. Araştırmanın düşmeler ile ilgili tüm paydaşlar ile gerçekleştirilmesi detaylı veri elde edilmesine, verilerin İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması Modeli kullanılarak sunulması ise sonuçların anlaşılırlığına katkı sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Hasta Düşmeleri, Hasta Güvenliği, İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması

DETERMİNATİON OF THE OPİNİONS OF STAKEHOLDERS RELATED TO PATİENT FALLS ON THE SİTUATİONS CAUSİNG THE FALLS AND THEİR PREVENTİVE PRACTİCES AND CLASSİFİCATİON BY THE INTERNATİONAL CLASSİFİCATİON MODEL OF FUNCTİONİNG, DİSABİLİTY AND HEALTH

Abstract

One of the most common medical errors in hospitals that can cause serious consequences is falls. Fall prevention programs are important in preventing these events. Participation of all stakeholders involved in inpatient falls into planned and implemented programs should be the main step. The aim of this research is to determine the views of the patients, the patients' relatives and the health workers regarding the conditions causing the patient falls and their fall prevention practices. The study was conducted in a training and research hospital in İzmir with a descriptive approach. The sample of the study consisted of four physicians, four charge nurses, 12 nurses, four cleaning staff, eight patients and eight relatives which were selected with maximum sampling method for diversity purpose. The data of the study were collected by in-depth individual interview using the semi-structured interview form created by the researcher. The data were organized according to the International Classification of Functioning, Disability and Health Model.

After the 40 interviews, the conditions that caused the falls and the suggestions of fall prevention practices were interpreted and presented under five themes and 42 themes. Conducted the research with all stakeholders related to the fall contributed to obtain detailed data, and using the International Classification Model of Functioning, Disability and Health contributed to the comprehension of the results.

Key Words: Patient Falls, Patient Safety, International Classification of Functioning, Disability and Health

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Düşmeler hastanelerde en sık gerçekleşen, hastaların fiziksel ve ruhsal sağlığını tehdit eden önlenebilir olan olaylardır. Uluslararası Birleşik Komisyon (Joint Commission International-JCI)'un raporuna göre hasta düşmeleri 2016 yılında en sık gerçekleşen 3. Sentinel olay, 2017 yılının 2. Çeyreğinde ise en fazla gerçekleşen sentinel olay olarak belirlenmiştir (JCI, 2017). Bin hasta günündeki düşme insidansı İngiltere'de 6.6, Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde 3.44, 100 hasta günündeki düşme insidansı ise Japonya'da 3.28 olarak hesaplanmıştır (RCP, 2015: 20; Staggs vd., 2014: 362; Hayakawa vd., 2014: 2). Düşmelerin yaklaşık yarısının sonucunda herhangi bir yaralanma görülmezken, düşmeler sağlık bakım hizmeti ihtiyacını arttıran kırıklar, kafa ve omurga yaralanmaları gibi ciddi yaralanmalara ve ölümlere neden olabilmektedir (Dunne vd., 2014:398; Zecevic vd., 2012:142). Düşmelere bağı gelişen ciddi yaralanmalar sağlık bakım ihtiyacının artmasına, hastanede yatış süresinin uzamasına ve dolayısıyla da sağlık bakım maliyetlerinin yükselmesine neden olmaktadır. Yapılan araştırmalara göre hastanelerde gerçekleşen düşmelerin sonucunda yatış süresinde yaklaşık 7 – 34 gün; yatış maliyetinde ise $3,302.60 - 13,806 artış meydana gelmektedir (Barış, vd. 2016:125; Wong, vd., 2011:84; Zecevic vd., 2012:142; Dunne vd., 2014:398). Hastanelerde en sık gerçekleşen tıbbi hatalardan birisi olması, hastalar ve hastane üzerindeki bu olumsuz etkileri nedeni ile hasta düşmelerinin önlenmesi hasta güvenliği hedeflerinin önemli bir bileşenidir (JCI, 2017-1; Carrol, vd., 2010:239).

Hasta düşmelerinin önlenebilmesi için düşmelere neden olan durumların belirlenerek bu durumlara yönelik önlemler alınması gerekmektedir. Düşmelere neden olan durumların ve önlemlerin belirlenmesinde ise çoğunlukla anketler, hastane kayıtları, hata bildirim raporları gibi kantitatif veriler kullanılmaktadır (Alamgir, vd., 2015: 119; Hignett, vd., 2013:528; Tzeng ve Yin, 2013:133). Zengin ve eşsiz bir veri imkanı sunmasına rağmen kalitatif araştırma yöntemi kullanılarak düşme nedenleri ve önleyici girişimlerin incelendiği araştırma sayısı oldukça azdır. Yapılan az sayıdaki kalitatif araştırmalarda ise çoğunlukla hasta ya da hemşire gibi tek bir paydaşın görüşleri incelenmiştir (Dykes, vd., 2009:301; Carrol, vd., 2010:239). Fakat hasta düşmeleri hekim, hemşire, hasta, hasta yakını, bakım personeli gibi birçok paydaşın sorumluluğu olduğu bir olaydır. Bu paydaşların her biri birbirinden farklı bilgi, birikim ve deneyime sahiptir. Dolayısıyla hasta düşmelerinin nedenleri ve önleyici girişimler ile ilgili her bir paydaş farklı konulara dikkat çekebilmekte ve farklı önerilerde bulunabilmektedir. Bu nedenle yapılan araştırmalarda sadece tek bir paydaşın görüşlerinin incelenmesi daha kısıtlı veri elde edilmesine yol açmakta bu da konunun genelinin anlaşılmasını engellemektedir. Oysaki tüm paydaşlar ile gerçekleştirilecek kalitatif araştırmalar ile düşme nedenleri daha detaylı incelenebilecek ve daha zengin düşme önleyici girişimler belirlenebilecektir (Jagnoor vd. 2013:02). Bununla birlikte literatürde yapılan araştırmaların çoğunda düşmelere neden olan durumlar ve önleyici uygulamalar farklı şekillerde sınıflandırıldığı için çalışma sonuçlarının anlaşılması ve karşılaştırılmasında sorun yaşanmaktadır (Deandrea, vd., 2013:410; Hignett, vd., 2013:528; Tzeng ve Yin, 2013:133). Bu soruna yönelik olarak İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması (International Classification of Functioning, Disability and Health - ICF) Modeli'nin hasta düşme riskleri ve önleyici uygulamaların sınıflandırılmasında faydalı bir model olduğu vurgulanarak kullanımının yaygınlaştırılması önerilmektedir (Huang, vd., 2016:158; Yen, vd., 2014: 52; Vieria vd., 2011:441; Beninato, vd., 2009:823).

ICF, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından 2001 yılında bir sınıflandırma sistemi olarak sağlık koşullarının işlevsellik ve yetiyitimi üzerindeki etkisinin anlaşılması ve tanımlanması için 60'dan fazla ülkenin ortak çalışması ile geliştirilmiştir (Huang, vd., 2016:153). ICF Modeli beş ana alan (vücut fonksiyonu, vücut yapısı, aktivite ve katılım, çevresel faktörler, kişisel faktörler) altında toplam 1820 kategoriden oluşmaktadır. DSÖ tarafından yayımlanan kılavuzda ICF'nin klinik uygulamalar, destek hizmetleri, nüfus istatistikleri, eğitim, politika gibi alanlarda uygulanabileceği belirtilmiştir. Bununla birlikte kılavuzda ICF'in kalitatif ve kantitatif verilerin sınıflandırılmasında kullanılabilecek bir model olduğu da vurgulanmıştır (WHO, 2013:04). Fakat ICF çok geniş ve kapsamlı bir model olduğu için klinikte kullanımı pratik olmamakla birlikte çok zaman almaktadır. Bu nedenle örneğin iskemik kalp rahatsızlığı gibi sık rastlanan belirli bir sağlık durumu ile ilişkili olan ICF kategorileri seçilip bir araya getirilerek o sağlık durumuna özgü ICF Çekirdek Set'ler oluşturulmuştur (Cieza, vd., 2004: 09). ICF Çekirdek Set'lerde oluşturulduğu sağlık durumuna özgü daha az sayıda kategori bulunduğu için hastaların değerlendirilmesi ve verilerin sınıflandırılması kolaylaşmaktadır. Yen ve arkadaşları (2014)'da gerçekleştirdikleri araştırmada hasta düşmelerine neden olabilecek durumlar ile ilişkili ICF kategorilerini bir araya getirerek 'Hasta Düşmelerine Yönelik ICF Çekirdek Set'ini oluşturmuşlardır. Huang ve arkadaşları (2016) ise gerçekleştirdikleri araştırmada 'Hasta Düşmelerine Yönelik ICF Çekirdek Set'in klinik uygulanabilirliğinin yüksek olduğunu saptamışlardır.

Yapılan araştırmalarda birçok düşmelere neden olan durum belirlenmiştir (Severo vd., 2014:546; Hayakawa vd., 2014:02; Tzeng ve Yin, 2013:133). Ancak bu durumlar farklı popülasyonlara ve ortamlara göre değişiklik gösterebilmektedir. Bu nedenle etkili düşme önleyici programların oluşturulmasında her bir sağlık kuruluşu ve o kuruluştan hizmet alan popülasyona ait düşme risklerinin detaylı bir şekilde incelenerek sınıflandırılması ve bu risklere yönelik önleyici uygulamaların geliştirilmesi büyük önem arz etmektedir. (JCI, 2017 -1). Hasta düşmelerinin önemli paydaşlarından olan sağlık çalışanları, hasta ve hasta yakınlarının düşünce ve deneyimleri, düşmelere neden olan durumlar ve düşme önleyici girişimlerin belirlenmesinde etkili bir veri niteliğinde olmasına rağmen, her iki grubun

da dahil edildiği araştırma sayısı oldukça azdır (Vieira vd., 2011:441). Dolayısıyla düşme önleyici stratejilerin oluşturulmasında nedenlere yönelik bir yol izlenmesi ve sağlık çalışanlarının yanı sıra hasta ve yakınlarının katılımının sağlanması ile etkili sonuçlar elde edilebileceği düşünülmektedir. Düşmeler sonucu oluşabilecek zararların da hasta güvenliği kapsamında hastane ve hemşire yöneticiler tarafından azaltılabileceği ön görülmektedir.

1.1. Amaç

Bu araştırmanın amacı sağlık çalışanlarının, hastaların ve hasta yakınlarının hasta düşmelerine neden olan durumlar ve düşme önleyici uygulamalar ile ilgili görüşlerinin belirlenmesidir.

2. KAPSAM ve YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma tanımlayıcı nitelikte kalitatif bir çalışmadır.

2.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Mart 2017 – Mayıs 2017 tarihleri arasında İzmir ilindeki bir eğitim araştırma hastanesinin Palyatif, Dahiliye Cerrahi ve Ortopedi kliniklerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamındaki kliniklere hastanedeki dahili ve cerrahi kliniklerin temsiliyeti, düşme gerçekleşme sıklığı ve hastane yönetiminin önerileri dikkate alınarak karar verilmiştir.

2.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, araştırmanın yürütüldüğü kliniklerde çalışanlar (hemşire, hekim ve temizlik personelleri), yatarak tedavi gören hastalar ve hastalara refakat eden hasta yakınları (refakatçiler) oluşturmaktadır. Çalışanlardan araştırmaya katılmayı kabul edenler örnekleme dahil edilirken, örnekleme alınacak hastaların etkili iletişim kurabilen ve herhangi bir bilişsel bozukluğu olmayan nitelikte olması esas alınmıştır. Belirlenen dahil etme kriterlerine uygun hastaların yakınları ve araştırmaya katılmayı kabul eden diğer hasta yakınları bu kapsamda örneklemde yer almıştır. Buna göre araştırmada maksimum çeşitlilik amaçlı örneklem yöntemi kullanılarak, sekizi hasta, sekizi hasta yakını ve 24 (dört hekim, dört sorumlu hemşire, 12 hemşire, dört temizlik personeli)'ü çalışan olmak üzere toplam 40 katılımcı ile birebir derinlemesine görüşmeler yapılmıştır.

2.4. Verilerin Toplanması

Görüşmeler yarı yapılandırılmış görüşme formu ve ses kayıt cihazı kullanılarak derinlemesine görüşme yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerin sessiz, rahat ve görüşmenin bölünmeyeceği bir ortam sağlanması açısından araştırmanın sürdürüldüğü kliniklerin toplantı/seminer/tedavi odalarında, araştırmacı ve katılımcının baş başa olarak gerçekleştirilmesine özen gösterilmiştir. Fakat bazı hastalar ile yapılan görüşmelerde hastanın genel sağlık durumundan kaynaklı olarak görüşmeler hasta odasında gerçekleştirilmiş ve görüşmeyi bölmemek şartı ile hasta yakınları da görüşmeye katılmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formunda; 'Size göre bu klinikte hasta düşmelerine neden olabilecek durumlar nelerdir?', 'Size göre bu klinikte hasta düşmelerini önlemek için neler yapılabilir?' soruları yer almaktadır. Görüşme formunun geçerliği kapsamında; kalitatif araştırma ve alanında deneyimli beş öğretim elemanından uzman görüşleri alınmıştır. Planlanandan farklı görüşler olmadığından form görüşmeler için kullanılmıştır. Ayrıca iki hemşire ile de pilot görüşme yapılmıştır. Amaçlı örneklem ile seçilen katılımcılara görüşmeye başlamadan önce araştırmacı kendisini tanıtmış, araştırmanın amacı ve nasıl gerçekleştirileceği konusunda bilgi vermiş ve ses kayıt cihazı kullanılacağına dair katılımcıları bilgilendirdikten sonra sözlü ve yazılı onamlar alınmıştır. Görüşmeler 10-30 dakika arasında sürmüştür. Tüm görüşmeler tek bir araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiş, katılımcıların görüşme sırasındaki davranışları araştırmacı tarafından not edilmiştir. Görüşme kayıtları görüşmeleri gerçekleştiren araştırmacı tarafından metne dökülmüştür.

2.5. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler 'tematik analiz' yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde, ses kayıt cihazı ile kayıt edilen görüşmeler, görüşmeleri gerçekleştirilen araştırmacı tarafından düz yazı şeklinde bilgisayara aktarılmıştır. Veriler yazılırken verilerin doğal haline dokunulmamış, katılımcı ve görüşmecinin isimleri kullanılmamıştır.

Ses kayıtlarının bilgisayara aktarımı tamamlandıktan sonra veriler iki araştırmacı tarafından dikkatli bir şekilde okunarak kendi içerisinde anlamlı bir bütün oluşturan birimlere, o birimi en iyi ifade eden bir kod verilmiştir. Aynı birimler ile tekrar karşılaşılınca aynı kod yanına tekrar yazılmıştır. Her görüşülen kişi için ayrı bir kod listesi oluşturulmuş daha sonrasında araştırmaya katılan her bir grubun (hemşire, hekim, temizlik personeli, hasta ve hasta yakını) kod listeleri birleştirilmiştir. Bir araya getirilen kodlar arasında benzerlikler ve farklılıklar araştırılmıştır. Buna bağlı olarak birbiri ile ilişkili olan kodlar bir araya getirilerek kategoriler oluşturulmuştur.

Araştırmada Yen ve arkadaşları (2014) tarafından geliştirilmiş olan ***Hasta Düşmelerine Yönelik ICF*** Çekirdek ***Set***'inde yer alan beş ICF temel alanı **ana tema** olarak, bu temel alanlar altında yer alan 34 ICF kategorisi ise **tema** olarak kabul edilmiştir. Buna göre araştırmada elde edilen veriler incelenerek oluşturulan tüm kategoriler, ilişkili olduğu Hasta Düşmelerine Yönelik ICF Çekirdek Set'inde yer alan temalar ile eşleştirilmiş ve o tema altında gruplandırılmıştır. Bunula birlikte yapılan eşleştirme işleminde Hasta Düş-

melerine Yönelik ICF Çekirdek Set'indeki herhangi bir ICF kategorisi (tema) ile eşleştirilemeyen kategoriler tüm ICF kategorileri incelenerek ilişkili olduğu kategoriler (tema) ile eşleştirilmiştir. Böylelikle Hasta Düşmelerine Yönelik ICF Çekirdek Set'ine yeni kategoriler eklenerek Çekirdek Set genişletilmiştir. Örnek bir veri analiz süreci; [örn: **Kod** (Ayak Kırığı, Bacak Kırığı) **Kategori** (Alt Ekstremite Kırıkları) **ICF Kategorisi/Tema** (s750 Alt Ekstremite Yapıları) **ICF Temel Alan/Ana Tema** (Vücut Yapıları)] şeklindedir.

Yapılan tüm eşleştirmelerde ICF İlişkilendirme Kuralları (Cieza vd., 2005:215), WHO tarafından 2001 yılında yayımlanan *'International Classification of Functioning, Disability and Health – ICF'* kitabı ve kitabın Türkçe'ye çevrilmiş hali olan 2004 yılında Türkiye Cumhuriyeti Özürlüler İdaresi Başkanlığı'nca yayımlanan 'İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması - ICF' kitaplarındaki açıklamalar temel alınmıştır (WHO, 2001). Ayrıca yapılan tüm eşleştirmeler ile ilgili ICF alanında uzman dört öğretim üyesinden uzman görüşü alınmış ve uzmanların geri bildirimlerine göre gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

2.6. Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın geçerliği ve güvenirliğini sağlamak amacıyla nitel araştırmalarda yer alan inanılırlık, aktarılabilirdik, tutarlık ve teyit edilebilirlik ilkelerinden yararlanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2013:289). İnandırıcılık ilkesi kapsamında görüşülen kişiler ile uzun süreli etkileşim sağlanmış, araştırmanın her aşamasında araştırma konusu ve nitel araştırma yöntemi konusunda uzman öğretim üyesinin görüşleri ve vermiş olduğu geri bildirimler dikkate alınarak araştırma sürdürülmüştür. Aktarılabilirlik ilkesi kapsamında bulgular genelleme ve yorum yapılmadan ham hali ile sunulmuş ve araştırmanın örneklemi amaçlı örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Tutarlılık ilkesi kapsamında tüm görüşmelerde aynı görüşme formu kullanılmış ve görüşme formlarının oluşturulmasında beş öğretim elemanından uzman görüşü alınmıştır. Teyit edilebilirlik ilkesi kapsamında araştırmacı tarafından ulaşılan sonuçlar, tüm veri toplama araçları, ham veriler, veri kaynakları, araştırma sürecinde oluşan ortam ve süreçler açıkça tanımlanmıştır. Ayrıca bunların hepsi gerektiğinde incelenmek üzere saklanmaktadır.

2.7. Etik Kurul ve Kurum İzni

Araştırmanın uygulanabilmesi için Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul'undan onay (Karar Tarihi: 09.02.2017, Karar No: 2017/02-36) ve İzmir Kuzey Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği'nden kurum izni alınmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Tanımlayıcı Özellikler

Araştırma kapsamında görüşme yapılan bireylerin %40 (n=16)'ı hemşire, %20 (n=8)'si hasta, %20 (n=8)'si hasta yakını, %10 (n=4)'u hekim ve %10 (n=4)'u temizlik personelidir. Katılımcıların %52,5 (n=22)'i kadın, %47,5 (n=19)'i ise erkektir. Araştırma örnekleminin %25 (n=10)'i palyatif, %25 (n=10)'i dahiliye, %25 (n=10)'i cerrahi, %25 (n=10)'i ise ortopedi servisinin çalışanları, hasta ve hasta yakınlarından oluşmaktadır.

3.2. Düşmelere Neden Olan Durum ve Önleyici Uygulamalar İle İlgili Veriler

Katılımcılar ile gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen veriler beş ana tema altında 45 tema (vücut fonksiyonları=22, vücut yapıları=2, aktivite ve katılım=9, çevresel faktörler=8, kişisel faktörler=4) ile ilişkilendirilerek sınıflandırılmıştır. Ana temalar, temalar, kategoriler ve ilişkili örnek alıntılar Tablo 1'de sunulmuştur.

Araştırmada elde dilen veriler doğrultusunda Yen ve arkadaşları (2014) tarafından geliştirilen 'Hasta Düşmelerine Yönelik ICF Çekirdek Set'inde yer almayan hasta düşmeleri ile ilgili yeni 23 ICF kategorisi saptanmıştır. Bunun nedeni çalışmanın kalitatif araştırma yöntemi kullanılarak yürütülmüş olması olabilir. Literatürde de kalitatif araştırma yöntemi ile daha derinlemesine bilgiye ulaşılabileceği vurgulanmaktadır (Jagnoor vd., 2013:02). Ayrıca araştırma örnekleminin hasta düşmeleri ile ilgili tüm paydaşları kapsaması ve tüm hastaneyi temsil etmesi açısından farklı dahili ve cerrahi kliniklerde gerçekleştirilmesinin de daha zengin veri elde edilmesine yardımcı olmuş olacağı düşünülmektedir. Bununla birlikte araştırmada Hasta Düşmelerine Yönelik ICF Çekirdek Set'te yer alan 12 ICF kategorisi ile ilgili ise herhangi bir veriye ulaşılamamıştır. Benzer şekilde Huang ve arkadaşları (2016)'da gerçekleştirdikleri 'Hasta Düşmelerine Yönelik ICF Çekirdek Set'inin fizibilite araştırmasında bazı ICF kategorileri ile ilgili verilere ulaşamamıştır. Bu duruma araştırma tasarımları ve popülasyonların farklı olması yol açmış olabilir.

Tablo 1. ICF Alan ve Kategorilerine Göre Sınıflandırılmış Düşmelere Neden Olan Durumlar, Düşme Önleyici Uygulamalar ve Örnek Alıntılar

ICF No/ ICF Kategori Başlığı *(Tema)*	Düşmelere Neden Olan Durumlar *(Kategori)*	Düşme Önleyici Uygulamalar *(Kategori)*	Alıntılar
VÜCUT FONKSİYONLARI *(Ana Tema)*			
b110/Bilinç İşlevleri	- Bilinç bozukluğu *(Hs)(Hy)(Hk)(Hm)(T)* - Mental durum bozukluğu *(Hs)(Hy)(Hm)(T)* - Deliryum *(Hm)*	Yardımla Mobilizasyon *(Hm)(Hk)(Hs)(Hy)(T)*	*'...Hasta mesela ev yatağında yatıyor zannediyor kendini, yataktan kalkınca gidecek zannediyor. Ama yatak yüksekte, oradan direk düşüyor.'* ***(Hy)*** *'Alzheimerlı çok var mesela, bizim onlarla baş edebilmemiz gerçekten zor oluyor. Çünkü algılayamıyorlar, sonuçları kesinlikle düşünemiyorlar, anlık hareket edebiliyorlar...'* ***(Hm)*** *'...hani başa darbeden sonra oryantasyon bozuklukları oluyor biz bunları hiç yataktan kaldırmamayı tercih ediyoruz.'* ***(Hm)****'Bilinç bulanıklığı olan hastaların, hasta yakınlarının da onlara refakat etmesi lazım, tek başına hareket etmemesi lazım.'****(Hm)***
b114/Yönelim İşlevleri	- Oryantsyon bozukluğu *(Hk)(Hm)* - Alzheimer *(Hm)* -Hastaneye-kliniğe oryante olamama *(Hy)(Hs)(Hm)*		
b117/Entelektüel İşlevler*	- Demans*(Hm)*		
b140/Dikkat İşlevleri	- Hastanın dikkat eksikliği *(Hs)(Hy)*	Sık Sözel Uyarı -Bilgilendirme *(Hy) (Hs)*	*'... ama (düşmelerin) çoğunluğu kendi dikkatsizliğimiz olabilir.'****(Hs)****'Dikkatin dağılmasına bağlı düşmeler olabiliyor.'* ***(Hy)*** *'...(hastaları) sürekli uyarmak gerekir.'****(Hy)***
b147/Psikomotor İşlevler*	- Ajite hasta *(Hy)(Hk)(Hm)(T)*	Sık Hasta Gözlemi *(Hy)(Hm)(T)*	*' ...mesela ortopedide hastalar ajite olursa kendini atma durumu olur...'****(T)****'Bunları (düşmeleri) önlemek için ... sürekli* gözlemek gerekir hastaları*...'****(Hy)***
b210/Görme İşlevleri	- Görme bozukluğu *(Hs)(Hy)(Hm)*	Yardımla Mobilizasyon *(Hm)(Hk)(Hs)(Hy)(T)* Tutamakların Kullanılması *(Hm)(Hy)(Hk)(Hs)*	*'Görme şeyi (sorunu) olanlar haliyle düşer çünkü gidecek olduğu istikameti göremez ... takılır bir tarafa düşer.'****(Hs)*** *'... benim hastam çocuk az giderken sağ sol yapıyor sendeliyor yani, koridorda demirlere yapışması lazım.'* ***(Hy)****'Özellikle baş dönmesi, mesela ben ilk yatış için geldiğim gün, geldim yukarı çıkıyorum başım bir anda dönmeye başladı, şöyle söyleyeyim hani bir kilometreden üfleseler ben gidecek gibiydim hani.* ***(Hs)*** *'Hasta ... kendisinin acısıyla sağa sola çok sarkıyor.'* ***(T)*** *'Çok şiddeti ağrısı olan hastalarda da düşme olabiliyor açıkçası.'* ***(Hm)****'... diz ağrısından dolayı (hasta) düşebiliyor.'****(Hy)*** *'...hastayı yürütürken olsun filan yanında birisinin sürekli olması gerekiyor.'* ***(Hy)***
b235/Vestibüler İşlevler	- Denge bozukluğu *(Hs)(Hy)(Hk)(Hm)(T)*		
b2401/Baş Dönmesi*	- Baş dönmesi *(Hs)(Hy)(Hk)(Hm)(T)*		
b280/Ağrıyı Duyumsama*	- Şiddetli Ağrı *(Hk)(Hm)(T)*		
b28016/Eklem Ağrısı*	- Diz ağrısı *(Hy)*		
b4201/Azalan Kan Basıncı	- Hipotansiyon *(Hm)*	Sık Vital Takip *(Hm)(Hy)(Hk)*	*'Tansiyon, baş dönmesi (hasta) bundan düşebilir. Tansiyon çok tehlikeli yükseliyor, düşüyor...'* ***(Hs)***
ICF No/ ICF Kategori Başlığı *(Tema)*	**Düşmelere Neden Olan Durumlar *(Kategori)***	**Düşme Önleyici Uygulamalar *(Kategori)***	**Alıntılar**
b4202/Kan Basıncının Sürdürülmesi*	- Postural hipotansiyon *(Hy)(Hk)(Hm)* - Kronik hastalıklar (Hipertansiyon) *(Hs)(Hy)(Hk)(Hm)*	Sık Vital Takip *(Hm)(Hy)(Hk)* Uyarı Afişi veya Broşür *(Hy)(Hk)(Hm)*	*'...Mesela postural hipotansiyon dediğimiz uzun süreli sabit bir şekilde yattıktan sonra aniden ayağa kalkma nedeni ile de hastanın tansiyonu düşüp düştükleri oluyor.'****(Hk)*** *'... sürekli tansiyon takibi yapılabilir...'****(Hy)*** *'...böyle bir yazı asılabilir 'uzun süreli yatan hastalar yataktan kalkıp direk yürümeyin 2-3 dakika oturun' gibi...'****(Hy)****'Anemiden dolayı baş dönmeleri olabiliyor...düşmeler olabiliyor.'****(Hm)***
b4300/Kan Üretimi*	- Anemi *(Hm)*		

b455/Egzersiz Tolerans İşlevleri*	- Halsizlik/Yorgunluk *(Hm)*	Yardımla Mobilizasyon*(Hm)(Hk)(Hs)(Hy)(T)*	*'Çoğunlukla halsizlik, yorgunluk yani vücut şeylerini (hareketlerini) tam kendisi sağlayamıyor. O yüzden yanlarında refakatçilerin onlara çok iyi yardımcı olmaları gerekiyor.'**(Hm)***
b530/Kiloyu Koruma İşlevleri*	- Obezite *(Hs)(Hy)(Hk)(T)* - Yetersiz beslenme *(Hs)(Hm)*		*'Kilolu hastalar vücutlarını kontrol etmek de zorlanıyorlar... Bir şey yaptıkları zaman bu hastaların düşme potansiyelleri daha da artıyor' **(Hk)*** *'Hasta ağır olunca bizim almamız (taşımamız) biraz tehlikeli oluyor çünkü kas gücümüz yetmiyor...' **(T)***
b540/Genel Metabolik İşlevler*	- Kan şekeri düşüklüğü *(Hs)(Hy)(Hk)(Hm)*	Düzenli Kan Şekeri Takibi *(Hk)*	*'...hipoglisemi olabilir aç takip ediyoruz çünkü burada hastaları, mesela 72 saat aç takip ettiğimiz hastalar oluyor...' **(Hk)** '...şeker hastaları mesela hipoglisemi yaşayıp da düşebilirler.'**(Hm)** '...kan şekeri takibinin yapılması...'**(Hk)***
b5450/Su Dengesi*	- Sıvı kaybı *(Hk)(Hm)* - Diyare*(Hm)*		*'...lavman sonrası çoğu hasta tuvalette dengesini kaybedip düşebiliyor...'**(Hm)***
b6201/Ürinasyon Sıklığı*	- Sık tuvalete gitme*(Hm)*	Foley Sonda Kullanımı *(Hm)*	*'...hastalar sık tuvalete çıkıyor benim için tuvalet önemli çünkü bana denk gelen tuvalet ihtiyacını karşılamak için kalktıklarında düşmesi, foley sonda takılması olabilir hani bunu önlemek için...' **(Hm)** '...inkontinansı olanlar özellikle, yetişemeyeceğini korkusuyla acele edebiliyorlar tuvalete gidene kadar.' **(Hm)***
b6202/Üriner Kontinans*	-İnkontinans*(Hm)*		
b730/Kas Gücü Fonksiyonları	- Kas güçsüzlüğü *(Hs)(Hy)(Hk)(T)*	Yürümeye Yardımcı Araç Kullanımı *(Hk)(Hy)(Hm)(Hs)*	*'Birçokları (düşmelerin)... güçsüzlükten olabilir.' **(Hs)** 'Hasta yürürken yürüteç kullanabilir bu ona destek olacaktır.' **(Hy)***
b755/İstem Dışı Hareket Reaksiyonu Fonksiyonu	- Denge bozukluğu *(Hs)(Hy)(Hk)(Hm)(T)*		*'(Hastanın) Dengesini sağlayamadığı anlar olabiliyor. Ona bağlı düşmeler olabilir.'**(Hm)***
b770/Yürüyüş Örüntüsü Fonksiyonları	- Yürüme güçlüğü *(Hs)(Hy)(Hk)(Hm)*	Yardımla mobilizasyon *(Hm)(Hk)(Hs)(Hy)(T)*	*'... hafif sendeliyor, kendi başına koymayacaksın, tehlikeli...' **(Hy)** 'Yürümekte zorlanan hastalar... walker ile yürüyerek işini halledebilecek... mesela bazı hastalara bunlar sağlanabilir...şahsa göre ayarlanabilir walker'**(Hm)***
ICF No/ ICF Kategori Başlığı ***(Tema)***	**Düşmelere Neden Olan Durumlar** ***(Kategori)***	**Düşme Önleyici Uygulamalar *(Kategori)***	**Alıntılar**
VÜCUT YAPILARI *(Ana Tema)*			
s750 Alt Ekstremite Yapıları	- Alt ekstremite kırıkları *(Hs)(Hy)(Hk)(Hm)* - Ampütasyon *(Hm)*	Yürümeye Yardımcı Araç Kullanımı *(Hk)(Hy)(Hm)(Hs)*	*'...bacaklardaki kırıklar ya da incinmeler... ampute edilmiş bacaklar...'**(Hk)** 'Mesela hastaların diz hastalıkları oluyor, ister istemez ...düşebiliyor.' **(Hy)**'... o yürüteçlerden olsa (hasta) düşmez.' **(Hs)***
s75011/Diz Eklemi*	- Diz hastalıkları *(Hy)*		
AKTİVİTE ve KATILIM *(Ana Tema)*			
d310/Sözel Mesaj Yoluyla İletişim Kurma – Mesajı Alma*	- Hastanın refakatçiden/ sağlık personelinden yardım istememesi *(Hk)(Hm)(T)* - Hastanın bilgi paylaşmaması*(Hm)*	Erken Risk Değerlendirme *(Hm)* Etkili Bilgi Paylaşımı *(T)(Hm)*	*'Yaşlılar özellikle uyandırmak istemiyorlar yakınlarına kıyamıyorlar. Torunu oluyor bazen mesela kıyamıyor kendisi tek başına gidebiliyor.'**(Hm)** 'Anemnez alırken hasta bizden bilgi saklayabiliyor sonra böyle bir şey olduğunda (düşme) hastanın kullandığı ilaçlar vs.ler ortaya çıkıyor hani başlarına geldiğinde.' **(Hm)** 'Bizim riski erken şartlarda belirleyip diğer sağlık personeline ya da temizlik ekibine, hekim arkadaşlara, hasta yakınlarına bunu bildirmemiz gerekiyor.' **(Hm)***

d410/Temel Vücut Pozisyonunu Değiştirme	- Ani Hareket etme *(Hs)(Hm)*	Sık Hasta Gözlemi *(Hy)(Hm)(T)*	*'Hastanın, ani kalkması, ani hareketler yapması... düşme sebebi olabilir.'* ***(Hy)***
d415/Vücut Pozisyonunu Koruma	- Hastanın yatak içerisinde sürekli hareketli olması *(Hs)(Hm)(T)* - Yatak içerisinde dikkatsiz/yanlış pozisyon verme *(Hm)*		*'Zaten hasta uyudu mu...sağa dönüyor sola dönüyor...'****(T)*** *'Bakımları esnasında, saatlik pozisyon verme esnasında hastalar yatak içerisinde çevrilirken yataktan kaydırıp hastaların düşmeleri olabiliyor.'* ***(Hm)*** *'Düşme riski olan hastaların birçoğu da yatağa bağımlı oluyorlar. Bunların yatak içi pozisyonlarını denetlememiz gerekiyor.'* ***(Hm)*** *'Bizimde tabi hastaları sık sık gözlemlememiz lazım...****(Hm)***
d450/Yürüme	- Kendi başına yürüme*(Hs)(Hy)(Hk)(Hm)*	Yardımla Mobilizasyon *(Hm)(Hk)(Hs)(Hy)(T)* Aktivite Kısıtlaması *(Hm)*	*'Yanında bir kişi varsa dört tane gözle görüyorsun etrafı, sen görmesen yanındaki görüyor.'****(Hs)*** *'Mesela hasta gece kalkıp geziniyor...'****(Hm)*** *'Hastaları merdivenden inip çıkarken çok görüyorum, tehlikeli...'* ***(Hy)*** *'Merdivenlerimiz var bizim ve oradan inip çıkarken efor sarf ettikleri için...merdivenden düşme birkaç defa karşılaştık.'****(Hm)*** *'...(Düşmelere neden olabilecek durum olarak) koltuk değneği, yürüteç kullanıyor olabilir hasta...'****(Hm)*** *'Banyoda kendi eğilemez, bir şeyini yapamaz...Kendi başına kaymayacaksın düşebilir.'* ***(Hs)*** *'... hastalar tuvalete kendi tek başına girmek istiyor özellikle... bir kere benim başıma öyle gelmişti... hasta hani refakatçisi kapıda olmasına rağmen tuvaletin içerisinde kayıp düşmüş'****(Hm)*** *'...düşmeye yönelik bir hastaysa öncelikle aktiviteyi biraz daha azaltmamız gerekebilir...'****(Hm)***
d455/Hareket Etme	- Merdiven çıkma *(Hy)(T)(Hm)*		
d460/Farklı Yerlerde/Mekanlarda Gezinme	- Hastanın kendi başına gezinmesi (bahçeye vs. çıkması) *(Hm)(Hy)*		
d465/Araç Kullanarak Etrafta Yürümek	- Yürümeye yardımcı araç kullanımı *(Hm)*		
d510/Yıkanma*	- Tek başına duş almak *(Hy)*		
d530/Tuvalete Gitmek	- Tek başına tuvalete gitmek*(Hy)(Hm)*		
ICF No/ ICF Kategori Başlığı ***(Tema)***	**Düşmelere Neden Olan Durumlar** ***(Kategori)***	**Düşme Önleyici Uygulamalar *(Kategori)***	**Alıntılar**
ÇEVRESEL FAKTÖRLER ***(Ana Tema)***			
e1101/İlaçlar	- İlaç yan etkisi *(Hs)* - Çoklu ilaç kullanımı *(Hy)(Hk)(Hm)(T)* - Radyoterapi kullanımı - Anestezi kullanımı *(Hm)(Hy)(Hs)*	İlaçların Düşme Riski Açısından Değerlendirilmesi *(Hy)(Hm)* Hastaların İlaçlar Konusunda Bilgilendirilmesi *(Hm)*	*'Çok çeşitli ilaçlar var biri iyi yapıyor biri sersem gibi yapıyor...'* ***(Hy)*** *'Yani ilaçlar dediğim gibi uzman ve ekibi tarafından hasta bütün olarak değerlendirilebilir.'* ***(Hy)*** *'Riskli ilaçlar kullanılıyor burada, ona bağlı yan etkiler hastaya anlatılabilir.'****(Hm)***
e115/Günlük Yaşamda Kişisel Kullanım İçin Ürünler ve Teknoloji*	- Uygun olmayan kıyafet, ayakkabı *(Hs)(Hy)(Hm)* - Birden fazla ekipman kullanımı *(Hs) (Hm)* - Hastaya bağlı ekipmanlar (dren, kolostomi)*(Hm)*	Uygun Kıyafet ve Ayakkabı *(Hm)(Hs)(Hy)*	*'...çorap ayağında parmak arası terlik ile yürümeye çalışabiliyor yani hani. Yürüyorda, ya da çok yüksek bir topuklu giyebiliyor, ya da ayakkabının ucuna ayağını geçirebiliyor. Bunların hepsi risk.'* ***(Hm)*** *'...ya bizim terliklerimiz bu fayanslarda yürümeye uygun değil çünkü yanlış bir basmada ayaklar kayıveriyor.'****(Hs)*** *'... çok hani tıbbi cihazlar ile eğer kalkıp yürüyor ise bunlara bağlı olarak (düşmeler) olabiliyor, birden fazla tıbbi cihaz.'****(Hm)***
e120/ Kişisel İç ve Dış Mekanlarda Mobilizasyon ya da Transfer İçin Kullanılan Ürün ve Teknolojiler	-Yatak ve sedyeler ile ilgili sorunlar *(Hm) (T)* - Yatak kenarlık ve kilitlerinin açık olması *(Hk)(Hy)(Hm)(T)* - Yürümeye yardımcı araç azlığı *(Hy)(Hm)* - Transferde çarşaf kullanımı *(T)*	Yeterli Sayıda Transfer Ürünleri (Sedye, tekerlekli sandalye vb.) *(Hs)* Kaliteli ve Uygun Standartlarda Yataklar*(Hm)(T)* Yatak İçi Alarm Kullanımı*(Hm)*	*'Yatak boylarının ayarlanması gerekiyor bence. Hani basamak kullanarak çıkabilen hastalarımız var... Basamağa basar hasta birden ayağı kayar basamakla birlikte yere düşebilir.'* ***(Hm)*** *'Yatak korkulukları çok güvensiz.'* ***(Hm)*** *'Şöyle söyleyeyim; tuvalete giderken mesela iki tane mi üç tane mi ne var hani herkes sıra bekliyor. Veya beklemeyenler ne yapıyor, giriyor koluna... hani bana göre tekerlekli sandalye olsa daha iyi olur.'* ***(Hs)*** *'Hastanın yataktan kalktığı anda sinyal veren özel yatakların olduğunu duymuştum. Hani bizim hastanemizde öyle bir şey yok.'****(Hm)*** *'İşte yataklarda mesela böyle özel şeyler olsa özellikle biz bunu kurabilsek mesela, o hasta yataktan kalkınca bir sinyal verse ben bilsem ki onun yerinden kalktığını...'* ***(Hm)***

e150 / Kamuya Açık Binaların Dizaynı, Yapısı, İnşaat Ürünleri ve Teknolojisi	- Kaygan/Islak Zemin *(Hs)* - Kapı stoperleri *(Hs)(Hy)(T)* - Yüksek Eğimli Merdivenler *(Hs)(Hk)* - Tutamak Olmaması *(Hs)(Hm)* - Hasta odasının düzensiz olması *(Hm)* - Düşme risk işaretinin anlaşılmaması*(Hy)(Hm)*	Temizlik saatinin düzenlenmesi *(Hs)* Tuvaletlerde Tutamak *(Hk)* Odaların düzenli olması *(Hm)* Daha Etkili ve Anlaşılır Düşme Riski İşareti *(Hm)(HY)*	*'..temizlik olayında mesela saatler... hiç ayakta gezenin olmadığı saatlerde olabilir. '**(Hs)** 'Tuvalete gir yok mesela tutunabileceğin bir yer.'**(Hs)** 'Kliniklerde daha az eşya ve bu eşyaların hastaya daha uzak noktalarda olması gerekiyor.'**(Hm)**'Mesela... dört yapraklı yonca var ama hastalar bunun ne anlama geldiğini bilmiyor. Aslında dört yapraklı yonca altına ne anlama geldiği yazılabilir...'**(Hy)**'Hani yeşil yonca kimse için hiç bir şey ifade etmiyor. Hatta bizim için bile yonca ne alaka düşme ile ilgili... Ama eğer o gösterge gerçekten düşmeye uygun bir şekilde tasarlanırsa hastaya her seferinde bunu hatırlatmak gerekmeyebilir.'**(Hm)***
ICF No/ ICF Kategori Başlığı ***(Tema)***	**Düşmelere Neden Olan Durumlar** ***(Kategori)***	**Düşme Önleyici Uygulamalar *(Kategori)***	**Alıntılar**
e150 / Kamuya Açık Binaların Dizaynı, Yapısı, İnşaat Ürünleri ve Teknolojisi **(devam)**	- Oda kapısının dışarıya açılması *(Hm)* - Tuvaletin oda dışarısında olması *(Hm)* - Asansörün olmaması *(Hm)* - Servis koridorunun kalabalık olması *(Hy)* - Risk işaretlerinin etkili kullanılmaması *(Hy)*	Her odada tuvalet ve banyo *(H)(Hy)(Hm)(T)* Banyolarda Kaymayan Yüzeyler *(Hs)(Hm)* Etkili Aydınlatma Sistemi *(Hk)(Hm)*	*'Bizim burada tetikleyici risk faktörlerinden birisi her oda da tuvalet banyonun olmaması...O yüzden mesafe uzun, bakınca 10 metreden fazla bir mesafe yürümek zorunda kalıyorlar. E bu da riski artırıyor. Biz bir metre fazla yürüttüğümüzde 1 metre daha fazla risk artırıyoruz.'**(Hm)** 'Her oda da tuvalet olması önemli bence çünkü uzaktaki oda dan hasta kalkıp tuvalete gelmek istiyor' **(Hm)** '...Hastane banyoları içinde çok uygun yani tırtıklı yüzeyler... bunlar önemli şeyler düşmede bizim için.'**(Hm)** 'Koridorun mesela bir tane lambası var kapattınız mı zifiri karanlık oluyor. Spot lambalar mesela konulabilir hastayı gördükçe açılsın gibi' **(Hm)***
e240/Işıklar	- Yetersiz aydınlatma *(Hk)(Hm)*		
e315/Geniş Aile*	- Hasta yakınının düşmeler hakkına bilgi eksikliği/ duyarsızlığı/farkındalığının olmaması *(Hs)(Hy)(Hm)(Hk)(T)* - Hasta yakınının olmaması *(Hy)(Hk)(Hm)(T)* - Sık hasta yakını değişimi *(Hm)*	Refakatçilerin Bilgilendirilmesi-Bakıma Katılması *(H)(Hy)(Hk)(Hm)(T)*	*'Şimdi refakatçi de mesela eğitim seviyesi düşük oluyor yaşlı oluyor refakatçiler birbirlerine (bilgi) aktarmıyor.' **(Hy)** '...bir şey de var dediğim gibi burada hemşireler ya da doktorlar bu konuda çok bilgili olabilirler, hani her şeyin detaylı bir şekilde farkında olabilirler ama bize yansıtmadıkları zaman ya da bizim bilmediğimiz zaman büyük problemler yaşıyorlar. Çünkü 24 saat başında olan hasta yakını onlara mesela arada geliyor, ilaçlarını veriyor filan ama genelde bilgi sahibi olması gereken hasta yakını.' **(Hy)** 'Yani şöyle benim düşüncem hastanede yatan hiç bir hasta yanında herhangi bir hasta yakınının kalmaması. Normal klinikte yatar işte bütün ihtiyaçları hastane tarafından karşılanır, hastanın işte düşmesi, yemesi, beslenmesi .... tamamen bu alanda yetişmiş elemanlar tarafından gerçekleştirilir, herkes sorumluluğunu bildiği zaman (düşmelerin) daha az olacağını düşünüyorum.'**(Hm)***
e340/Kişisel Bakım Verenler ve Kişisel Yardımcılar*	- Kişisel bakım verenlerin düşmeler hakkına bilgi eksikliği/duyarsızlığı/farkındalığının olmaması*(Hs)(Hm)(Hk)*	Refakatçi Yerine Eğitimli Sağlık Çalışanları*(Hm)(Hy)*	
e355/Sağlık Profesyonelleri*	- Sağlık personelinin düşmeler hakkında bilgi eksikliği/duyarsızlığı/farkındalığının olmaması *(Hm)(Hs)(Hk)* - Hemşire sayısının az olması*(Hs)(Hy)(Hm)*	Sağlık Çalışanlarının Eğitimi *(Hm)(Hk)* Sağlık Çalışanı Sayısının Artırılması *(Hm)(T)(Hs)*	*'Düşmeler daha çok sağlık çalışanı kaynaklı oluyor benim gördüğüm kadarıyla.'**(Hm)** '...belki personellere de mesela doktorlara da, hemşirelere de bir eğitim verilirse hani herkes bunun (hasta düşmelerinin) bilincinde olursa belki daha iyi olur.' **(Hm)**'Ben ne kadar daha az hasta ile uğraşırsam... daha etkili müdahale edebilirim ya da daha fazla ilgilenebilirim. Ama nöbet koşullarımızda hafta içi nöbetlerimizde iki kişi olarak tutuyoruz, servisimiz 24 hasta kapasiteli, keza 24 nöbetlerimiz var ve iki kişiyiz. Tabi kliniğin kontrolü biraz daha zorlaşıyor ya da yorgunluk hat safhaya eriyor. Gözden kaçabilir ya da bir uygulama yaparken hani daha yorgun olduğun için bitkin olabiliyorsun bunlarda neden olabilir...' **(Hm)***

Kategori (Tema)	Düşmelere Neden Olan Durumlar *(Kategori)*	Düşme Önleyici Uygulamalar *(Kategori)*	Alıntılar
KİŞİSEL FAKTÖRLER ***(Ana Tema)***			
Yaş	- İleri Yaş *(Hs)(Hy)(Hk)(Hm)(T)*	Yürümeye yardımcı araç kullanımı*(Hk)(Hy)(Hm)(Hs)*	*'Yaş önemli bir faktör hani ne kadar yaşlanırsa sonuçta vücut o kadar çöküyor... o kadar düşme ihtimali artıyor.'* ***(Hk)****'Yaşlı hastalar tabi ki düşüyor yani ona ne yapılabilir diye düşünüyorum...mesela wolkerlar var, ya da yürüteç gibi...'****(Hm)***
Cinsiyet*	- Erkeklerin çok gezinme isteği *(Hk)(Hm)* - Erkeklerin bağımsız olma isteği *(Hk)(Hm)*		*'Cinsiyete vurursak tek faktör erkeklerin daha çok gezmek istemesi veya daha çok bağımsız olma isteği olabilir... hani erkeklerde en ufak bir güç olduğu takdirde bir kalkayım, bir hava alayım bunaldım eğilimindeler.'* ***(Hk)***
Bilgi eksikliği*	- Hastanın düşmeler hakkındaki bilgi eksikliği/duyarsızlığı/farkındalığının olmaması *(Hs)(Hy)(Hm)(Hk)*	Hastaların görsel (video vb.) yöntemler ile eğitimi *(H)(Hy)(Hk)(Hm)(T)*	*'..siz ne kadar önlem alırsanız alın hasta ayağı sakatken kalkıp tek başına tuvalete gitmek isteyebilir refakatçisi yokken ya da kimsenin yardımı olmadan. Bu da hastanın bilinçsizliğinden kaynaklanır.'****(Hs)***
Tıbbi Tanı *	- Tıbbi tanı *(Hy)(Hm)(T)*	Uyarı afişleri *(Hy)(Hk)(Hm)*	*'Ben görsel, yani dediğim gibi animasyon olabilir, küçük videolar olabilir ona inanıyorum. Daha etkili olacağını düşünüyorum çünkü her odada bilgisayar var, her odada bununla ilgili televizyon var böyle 15 dakikalık dönüşümlü olarak işte sabah, öğlen, akşam, gece bu tarz şeyler yapılabilir.'****(Hm)*** *'Yani her odaya birer tane yazı asılabilir, işte risk faktörleri diye mesela.'* ***(Hy)*** *'...prostat gibi bir durumu varsa ne kadar çok hani sıkıntılı hasta yataktan kalkarsa o kadar çok riski artmış oluyor tabi.'* ***(Hk)***

* Hasta Düşmelerine Yönelik Çekirdek Set'inde yer almayıp araştırma kapsamında belirlenen yeni ICF Kategorisi**Hk:** Hekim, **Hm:** Hemşire, **T:** Temizlik Personeli, **Hs:** Hasta, **Hy:** Hasta Yakını

Katılımcıların görüşleri incelendiğinde düşmelere neden olan durum ve önleyici uygulamalar ile ilgili en fazla görüş bildiren grup hemşireler olarak belirlenmiştir. Almış oldukları eğitimler, hastalarla olan yakın etkileşimleri, sağlık hizmetleri ve klinik süreçlere olan hakimiyetleri hemşirelerin hasta düşmeleri ile ilgili daha bilgili olmasına ve dolayısı ile de daha fazla görüş bildirmesine neden olmuş olabilir. Fakat buna rağmen hemşirelerin değinmediği fakat diğer gruplar tarafından dikkat çekilen birçok risk ve önleyici uygulamalar bulunmaktadır. Benzer olarak hemşireler ve hastalar ile gerçekleştirilen araştırmalarda da her iki grubun birbirinden farklı risk ve önerilere dikkat çektiği belirlenmiştir (Carrol vd., 2010:239; Dykes, vd., 2009:301). Bu nedenle oluşturulan düşme önleyici programlarda sadece sağlık çalışanı yerine, hasta ve hasta yakınlarının da sürece dahil edilmesi düşme önleyici programların daha kapsamlı ve etkili olmasına destek olacaktır. Sağlık Araştırmaları ve Kalite Ajansı (Agency for Healthcare Research and Quality –AHRQ)'da yayımlamış olduğu rehberde hastanelerdeki prosedür geliştirme çalışmalarına sağlık çalışanlarının yanı sıra hasta ve hasta yakınlarının da dahil edilmesinin önemine dikkat çekmektedir (AHRQ, 2013:351).

Katılımcılar düşmelere neden olan durumlar ile ilgili en fazla 'vücut fonksiyonları', düşme önleyici uygulamalar ile ilgili olarak ise en fazla 'çevresel faktörler' kapsamında görüş bildirmişlerdir. Düşmeler ile ilgili nedenler ve öneriler incelendiğinde 'vücut fonksiyonları' ve 'vücut yapısı' kapsamında katılımcılar tarafından en çok tekrarlanan bilinç bozukluğu, demans, alzheimer, hastanın ajite olması, postural hipotansiyon, baş dönmesi, inkontinans, kas güçsüzlüğü, denge bozukluğu, alt ekstremite kırıkları durumları literatürde yapılan araştırmalarda da düşmelere neden olan durumlar olarak belirlenmiştir (Enderlin vd., 2015:399; Severo vd., 2014:546; Tzeng ve Yin 2013:133; Gu, vd., 2016:08; Kwan, vd., 2011:538). Araştırmada katılımcılar tarafından obezite düşmelere neden olan bir durum olarak ifade edilirken literatürde obezitenin düşmelere neden olan durum olarak belirlendiği bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Obezite hastalarda kas güçsüzlüğü, denge problemleri gibi sorunlara da neden olabilmektedir. Bu etkilerinden dolayı obezite düşmelere neden olan bir durum olarak ele alınabilir. Düşme önleyici girişimler kapsamında ise katılımcılar sık hasta gözlemi ve vital takip, yardımla mobilizasyon, uyarı afişi önerilerinde bulunmuşlardır. Katılımcılar tarafından belirtilen bu önleyici girişimler literatür ile benzerlik göstermektedir (Tzeng ve Yin 2013:133; Tzeng ve Yin 2008;237; Staggs vd., 2014: 362). Fakat araştırmada inkontinansı olan hastalar için foley sonda kullanımı önerilirken, literatürde

sık ve düzenli zaman aralıkları ile hastanın tuvalet ihtiyacının sorgulanarak ihtiyacının giderilmesine yardım edilmesi ve yataktan kalkmaması gereken hastalar için ise sürgü kullanımı önerilmektedir (AHRQi 2012:11). Foley sondanın enfeksiyon riskini artırıcı etkisi göz önüne alındığında literatürde önerildiği gibi sürgü kullanımının hasta güvenliği açısından daha etkili olabileceği düşünülebilir (Chenoweth ve Saint, 2010:105).

Araştırmada 'aktivite ve katılım fonksiyonları' kapsamında katılımcılar tarafından hastanın refakatçiden/sağlık personelinden yardım istememesi, yatak içi hareketler, hastaların çok hareketli olması ve kendi başına hareket etmesi, sık tuvalete gitme düşmelere neden olan durumlar olarak belirlenmiştir. Literatürde yapılan araştırmalarda da bu durumların düşmelere neden olduğu belirtilmiştir (Tzeng ve Yin 2013:133; Alamgir, vd., 2015: 119; Hitcho, vd., 2004:734). Önleyici girişimler ile ilgili olarak ise katılımcılar tarafından erken risk değerlendirmesi, etkili bilgi paylaşımı, yardımla mobilizasyon, sık hasta gözlemi önerileri belirtilmiştir. Yapılan araştırmalarda da bu uygulamaların düşmelerin önlenmesinde etkili olduğu belirlenmiştir (Tzeng ve Yin, 2013:133; AHRQ, 2012:12; Vieira vd., 2011:441). 'Çevresel faktörler' kapsamında katılımcılar ilaç yan etkileri, uygun olmayan kıyafet ve ayakkabı, odaların düzensiz ve kalabalık olması, tuvaletlerin oda dışarısında olması, kaygan zemin, tutamakların eksik ve sağlam olmaması, yatak kenarlık ve kilitlerinin açık olması, yatakların yüksek olması, yetersiz malzeme ve ekipman, düşme risk işaretinin anlaşılmaması, refakatçilerin/sağlık çalışanlarının düşmeler ile ilgili farkındalıklarının olmaması ve personel yetersizliği durumlarının düşmelere neden olabileceğini belirtmiştir. Katılımcıların belirtmiş olduğu bu durumlar literatür ile benzerlik göstermektedir (Tzeng ve Yin 2013:133; Tzeng ve Yin, 2008:237; Gu, vd., 2016:08; Cox vd., 2015:80). Önleyici uygulamalar ile ilgili olarak ise ilaçların bir uzman tarafından düşme riski açısından incelenmesi, uygun terlik/ayakkabı/kıyafet, banyo ve tuvaletin oda içerisinde olması, kaygan olmayan zemin, yatak seviyelerinin alçak olması, yatak kenarlıklarının ve kilitlerinin kapalı olması, odaların düzenli olması, tutamakların sağlam ve yeterli olması, yeterli malzeme ve ekipman, etkili ve anlaşılır düşme riski işareti, hastaların/refakatçilerin/sağlık çalışanlarının eğitimi, çalışanların sayısının artırılması önerileri belirtilmiştir. Literatürde yapılan araştırmalar katılımcıların çevresel faktörler ile ilgili önleyici girişim önerilerini destekler niteliktedir (Gu, vd., 2016:08; Enderlin vd., 2015:399; Hempel vd., 2013:486; Miake-Lye vd., 2013:392; Tzeng ve Yin, 2008:237). Bununla birlikte çalışmada düşme risk işareti katılımcılar tarafından etkili bir düşme önleyici girişim olarak belirtilmiş fakat ülkemizde kullanılan dört yapraklı yonca işaretinin etkili ve anlaşılır olmadığı ifade edilmiştir. Hurley ve arkadaşları (2009)'da araştırmalarında düşme risk işaretinin anlaşılırlığının önemine dikkat çekmişlerdir. Düşme risk işareti sağlık çalışanları, hastalar ve hasta yakınları arasında hastaların düşme riski ile ilgili iletişimi sağlamaktadır. Buna göre ülkemizde düşme riskinin daha anlaşılır bir şekilde belirtildiği bir işaret kullanımının, düşme riski ile ilgili iletişimin artmasını sağlayarak düşmelerin önlenmesinde etkili olacağı öngörülebilir.

'Kişisel faktörler' kapsamında yaş, hastaların bilgi eksikliği ve tıbbi tanı katılımcılar tarafından düşmelere neden olan durumlar olarak belirtilmiştir. **Çalışma ile benzer şekilde Zecevic ve arkadaşları (2006) gerçekleştirdikleri araştırmada yaşlılık, dikkatsizlik ve hastaların farkındalığının olmamasının düşmelere neden** olduğunu saptamıştır. Bununla birlikte araştırmada cinsiyet ile ilgili olarak erkek olmanın düşme riskini artırdığı saptanmıştır. Literatürde yapılan araştırmalarda ise düşmelerin cinsiyet ile ilişkili olduğu fakat araştırma sonucundan farklı olarak kadın olmanın düşme riskini artırdığı belirtilmiştir (Kwan, vd., 2011:538; Deandrea, vd., 2013:410). Yapılan görüşmelerde, erkeklerin kadınlara göre daha fazla bağımsız hareket etme arzusunda olduklarından dolayı düşme risklerinin daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Buna göre çalışmanın bu sonucunun literatürden farklı olmasının nedeni toplumumuzdaki erkeklerin güçlü olması gerektiği, erkeğin yardım almasının bir zayıflık göstergesi olduğu ile ilgili algı olabilir. Katılımcılar önleyici uygulamalar ile ilgili olarak ise hastaların/refakatçilerin/sağlık çalışanlarının eğitimi, uyarı afişleri önerilerinde bulunmuşlardır. Literatürde yapılan araştırmalarda da kişisel nedenler ile ilişkilendirilebilecek çalışma sonucu ile benzer önleyici girişimler önerilmektedir (Chang vd., 2004:04; Hempel vd., 2013:486; AHRQ, 2012:10).

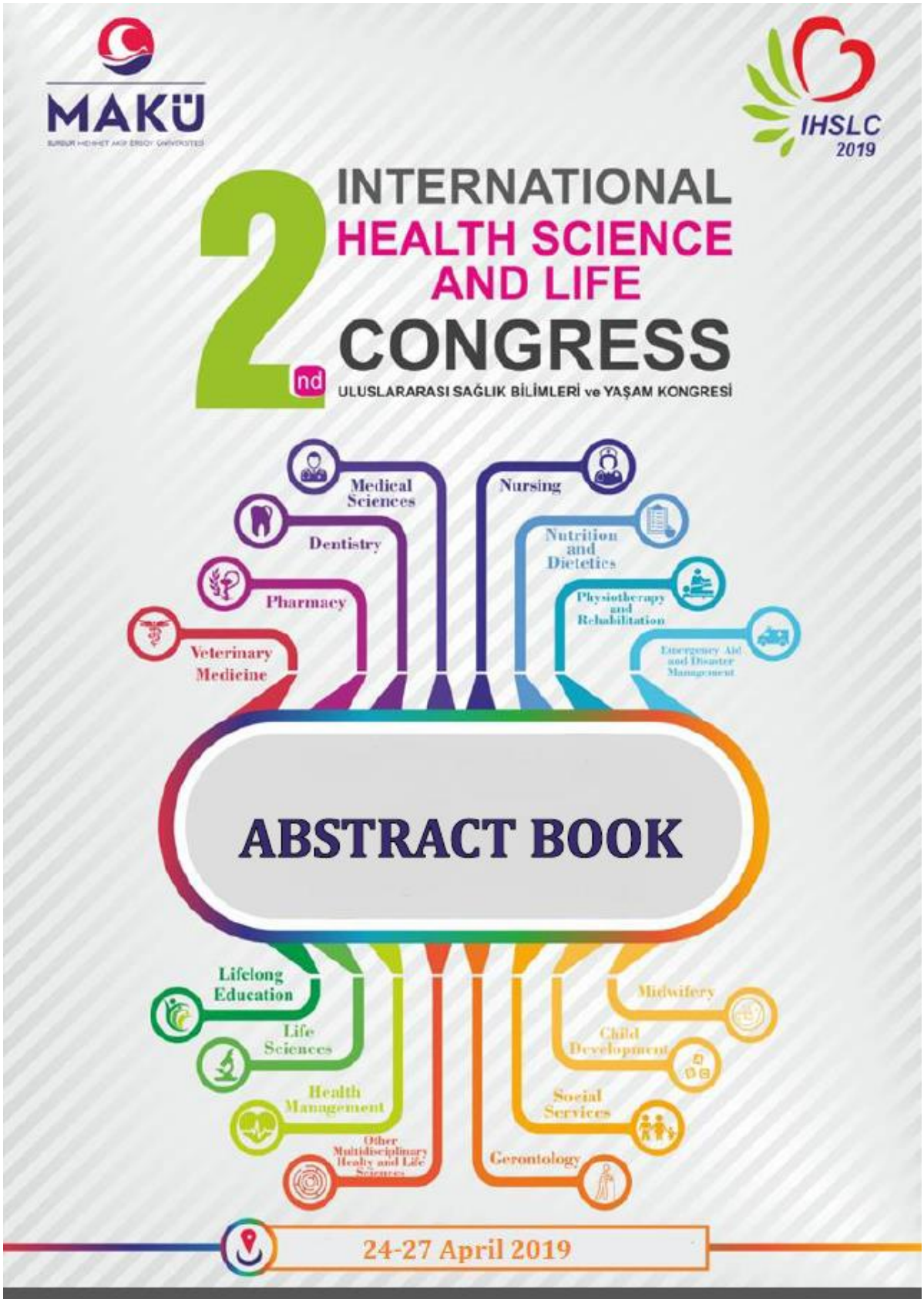
4. SONUÇ

Sonuç olarak düşmeler ile ilgili neden ve öneriler kapsamında, hasta düşmelerinin paydaşlarından olan her bir grubun farklı konularda daha fazla görüş bildirdiği bununla birlikte bazı konularda hiçbir görüş bildirmeyen grupların da olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle çalışmada kalitatif araştırma yöntemi kullanılarak düşmeler ile ilgili tüm paydaşların görüşlerinin alınması bir çok düşmelere neden olan durum ve önleyici uygulamaların belirlenmesine ve dolayısı ile düşmelerin kapsamlı bir şekilde incelenmesine yardımcı olmuştur. Araştırmanın bu sonucu göz önüne alındığında, hastane ve hemşire yöneticilere kurumlarında gerçekleştirecekleri düşme önleyici programların etkili ve kapsamlı olabilmesi için planlama aşamasına düşmeler ile ilgili tüm paydaşların katılımını sağlamaları önerilmektedir. Bununla birlikte araştırma verilerinin ICF kategorileri kullanılarak sınıflandırılması verilerin daha detaylı ve düzenli bir şekilde raporlanmasına olanak sağlamıştır. Araştırmanın bu sonucu doğrultusunda ise araştırmacılara; bundan sonraki araştırmalarda düşme risk ve nedenleri ile ilgili farklı sınıflandırmaların önüne geçmek ve ortak bir dil oluşturularak araştırma sonuçlarının karşılaştırılmasına olanak sağlanması amacıyla, uluslararası bir kuruluş olan DSÖ tarafından oluşturulan ve uluslararası alanda kullanımı kabul gören ICF'nin kullanımı önerilmektedir.

5. KAYNAKÇA

1. Agency for Healthcare Research and Quality-AHRQ (2013). Making Health Care Safer II: An Updated Critical Analysis of the Evidence for Patient Safety Practices, Agency for Healthcare Research and Quality Erişim Tarihi: 13.06.2017 https://archive.ahrq.gov/research/findings/evidence-based-reports/ptsafet-yll-full.pdf
2. Agency for Healthcare Research and Quality-AHRQ (2012). Review of The Evidence on Falls Prevention in Hospitals: Task 4 Final Report, Agency for Healthcare Research and Quality, Erişim Tarihi: 13.06.2017 http://www.rand.org/pubs/working_papers/WR907.html
3. Alamgir, Hasanat- Wong, Nicole J.- Hu, Yueha- Yu Mo ve ark. (2015). 'Epidemiology of Falls in Older Adults in Texas', **Southern Medical Journal**, Vol.108,No.2, pp.119-24
4. Barış, Veysel K.- İntepeler, Şeyda S.- Yeginboy, Emine Y. (2016). 'İzmir İlinde Bulunan Üniversite ve Kamu Hastanelerindeki Hasta Düşmelerinin Maliyet Analizi'. **VI. Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi Kongre Bildirileri**, 01-04 Mart, Sağlık Bakanlığı Antalya.
5. Beninato, Marianne-Portney, Leslie G.- Sullivan, Patricia E. (2009). 'Using The International Classification of Functioning, Disability and Health As A Framework to Examine The Association Between Falls and Clinical Assessment Tools in People With Stroke', **Physical Therapy**, Vol.89, No.8, pp.816-25
6. Carroll, Diane L.- Dykes, Patrica C.- Hurley, Ann C. (2010). 'Patients' Perspectives of Falling While in An Acute Care Hospital and Suggestions for Prevention', **Applied Nursing Research**, Vol.23, No.4.pp.238-41
7. Chang, John T.-Morton, Sally C.-Rubenstein, Laurance Z.-Mojica, Walter A. ve ark. (2004). 'Interventions for The Prevention of Falls in Older Adults: Systematic Review and Meta-Analysis of Randomised Clinical Trials', **BMJ**, Vol.328, p.:1-7
8. Chenoweth, Carol E. ve Saint, Sanjay (2011). 'Urinary Tract Infections', **Infectious Disease Clincs of North America**, Vol.25, p.103-115
9. Cieza, Alarcos-Ewert, Thomas-Üstün, Bedirhan-Chatterji, Somnath ve ark. (2004). 'Development of ICF Core Sets for Patients With Chronic Conditions', **Journal of Rehabilitation Medicine**, Vol.44, No.9-11
10. Cieza, Alarcos-Geyh, Szilvia-Chatterji, Somnath-Kostanjsek, Nenad ve ark. (2005). 'ICF Linking Rules: An Update Based on Lessons Learned', **Journal of Rehabilitation Medicine**, Vol.37, pp.212-18
11. Cox, Jill-Thomas, Hawkins C.-Pajarillo, Edmund, De-Gennaro, Susan ve ark. (2015). 'Factors Associated With Falls in Hospitalized Adult Patients', **Applied Nursing Research**, Vol.28, p.78-82
12. Deandrea, Silvia-Bravi, Francesca- Turati, Federica- Lucenteforte, Ersilla ve ark. (2013). 'Risk Factors For Falls in Older People in Nursing Homes and Hospitals: A Systematic Review And Meta-Analysis', **Archives of Gerontology and Geriatrics**,Vol.56, pp.407-15
13. Dunne, Tanya J.-Gaboury, Isabelle-Ashe Maureen C. (2014). 'Falls in Hospital Increase Length of Stay Regardless of Degree of Harm', **Journal of Evaluation in Clinical Practice**, Vol.20, No.4.pp.396-400
14. Dykes, Patricia C. – Carrol, Diane L. – Hurley, Ann C. – Benoit, Angela ve ark. (2009). 'Why Do Patients in Acute Care Hospitals Fall? Can Falls Be Prevented?', **Journal of Nursing Administration**,Vol.39, No.6, pp.299-304
15. Enderlin, Carrol-Jooker, Janet- Ball, Susan-Hippensteel, Dawn ve ark. (2015). 'Summary of Factors Contributing to Falls in Older Adults and Nursing Implications', **Geriatric Nursing**, Vol.36, pp.397-406
16. Gu, Yuan Y.-Balcaen, Koen-Ni, Yicheng-Ampe, Jan ve ark. (2016). 'Review on Prevention of Falls in Hospital Settings', **Chinese Nursing Research**, Vol.3, pp.7-10
17. Hayakawa, Takehito-Hashimoto, Shigeatsu-Kanda Hideyuki, Hirano, Noriko ve ark. (2014), 'Risk Factors of Falls in Inpatients and Their Practical Use in Identifying High-Risk Persons at Admission: Fukushima Medical University Hospital Cohort Study', **BMJ Open**, Vol.4, No.8, pp.1-5
18. Hempel, Susanne-Newberry, Sydne-Wang, Zhen-Booth, Marika ve ark. (2013). 'Hospital Fall Prevention: A Systematic Review of Implementation, Components, Adherence, and Effectiveness', **Journal of The American Geriatrics Society**, Vol.61, pp.483-94
19. Hignett, Sue - Sands, Gina - Griffiths Paula. (2013). 'In-Patient Falls: What Can We Learn From Incident Reports?', **Age and Aging**, Vol.42. pp.527-31
20. Hitcho, Eileen B.-Krauss, Melissa J.-Birge, Stanley- Dunagan, William C. ve ark. (2004). 'Characteristics and Circumstances of Falls in A Hospital Setting: A Prospective Analysis', **Journal of General Internal Medicine**, Vol.19, No.7, p.732-739
21. Huang, Shih W.-Lin, Li F.-Chou, Lin C.-WU, Mei J. ve ark. (2016). 'Feasibility of Using The International Classification Of Functioning, Disability and Health Core Set for Evaluation of Fall-Related Risk Factors in Acute Rehabilitation Settings', **Europen Journal of Physical Rehabilitation Medicine**, Vol..52, No.2, pp.152-8


MAKÜ
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
2nd INTERNATIONAL HEALTH SCIENCE AND LIFE CONGRESS
ULUSLARARASI SAĞLIK BİLİMLERİ ve YAŞAM KONGRESİ
IHSLC 2019
CERTIFICATE OF ATTENDANCE
This is to certify that
VEYSEL KARANİ BARIŞ
has attended
2nd International Health Science and Life Congress
On April 24-27, 2019 Burdur, TURKEY
Assist. Prof. Dr. Mümin POLAT
President of Congress


MAKÜ
IHSLC 2019
2nd INTERNATIONAL HEALTH SCIENCE AND LIFE CONGRESS
ULUSLARARASI SAĞLIK BİLİMLERİ ve YAŞAM KONGRESİ
Medical Sciences
Dentistry
Pharmacy
Veterinary Medicine
Nursing
Nutrition and Dietetics
Physiotherapy and Rehabilitation
Emergency Aid and Disaster Management
ABSTRACT BOOK
Lifelong Education
Life Sciences
Health Management
Other Multidisciplinary Healty and Life Sciences
Gerontology
Social Services
Child Development
Midwifery
24-27 April 2019

Sözlü Bildiri

DÜŞMELERİ ÖNLEMEYE YÖNELİK ÖZ YETERLİK – HEMŞİRE - ÖLÇEĞİ: GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Arş. Gör. Veysel Karani BARIŞ * , Prof. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER*

** Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı*
veyselkaranibaris@gmail.com - seydaseren@gmail.com

1. Giriş

Hasta düşmeleri çeşitli yaralanmalara, sakatlıklara ve ölümlere neden olabildiği gibi yatış süresinin uzamasına ve maliyetlerin artmasına da yol açabilmektedir. Düşmelerin önlenmesinde hemşireler birincil sorumluluğa sahiptirler. Bu nedenle hemşirelerin hasta düşmelerinin önlenmesine yönelik öz yeterliklerinin değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi gerekmektedir.

2. Amaç

Bu araştırmanın amacı Düşmeleri Önlemeye Yönelik Öz Yeterlik – Hemşire Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanarak geçerlik ve güvenirliğinin test edilmesidir.

3. Yöntem

Kesitsel ve tanımlayıcı tasarıma sahip olan araştırmanın örneklemini İzmir ilindeki bir üniversite, bir eğitim araştırma ve bir devlet hastanesinde çalışan 326 hemşire oluşturmaktadır. Düşmeleri Önlemeye Yönelik Öz Yeterlik – Hemşire Ölçeği (Self Efficacy for Preventing Falls – Nurse) İngilizce'den Türkçe'ye geri çeviri yöntemi ile çevrilmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenirliği içerik geçerlik indeksi, madde analizleri, test - retest analizi, açıklayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizleri (DFA) ile test edilmiştir.

4. Bulgular

Madde ve genel ölçek düzeyinde içerik geçerlik indeksleri 0,93 olarak belirlenmiştir. Genel ölçeğin Cronbach's α katsayısı 0,91, Genel Uygulamalar faktörünün 0,90, Aile Üyeleriyle İş Birliği faktörünün 0,91 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin madde – toplam puan korelasyon katsayıları 0,63 ile 0,82 arasında belirlenmiştir. Test – retest güvenirliğinde tüm ölçek için Intraclass Correlation (ICC) değeri 0.91 (95% Confidential interval = 0.87 – 0.94, $p<0.001$), Genel Uygulamalar alt boyutu için 0.88 (95% Confidential interval = 0.83 – 0.92, $p<0.001$), Aile Üyeleriyle İş Birliği alt boyutu içinse 0.85 (95% Confidential interval = 0.77 – 0.90, $p<0.001$) olarak hesaplanmıştır. AFA sonucunda iki faktör belirlenmiştir ve faktörler toplam varyansın 68,37%'sini açıklamaktadır. DFA ile ölçeğin iki faktörlü yapısı doğrulanmış ve uyum indekslerinden $x^2/df = 2.67$, RMSEA= 0,07, CFI= 0,97, AGFI= 0.91, GFI= 0.95, NFI= 0,96, SRMR= 0,052 olarak hesaplanmıştır.

5. Tartışma ve Sonuç

Araştırma sonuçları Düşmeleri Önlemeye Yönelik Öz Yeterlik – Hemşire Ölçeği'nin Türkiye'deki hemşirelerin düşmeleri önlemeye yönelik öz yeterliklerini ölçmede geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu desteklemektedir.

6. Anahtar Sözcükler

Hasta Düşmeleri, Hasta Güvenliği, Hemşire, Öz Yeterlik